

## ÍNDICE

### **Vicerrectoría de Investigación y Extensión**

Guía para la gestión interna de la investigación y la extensión en el Instituto  
Tecnológico de Costa Rica (ITCR)

.....1

## CONTENIDO

<b>1. Políticas institucionales para la investigación y la extensión</b>	<b>5</b>
1.1 Usuarios.....	5
1.2 Perspectiva financiera.....	5
1.3 Proceso.....	5
1.4 Crecimiento y aprendizaje.....	5
<b>2. Orientaciones de investigación y extensión</b>	<b>6</b>
2.1 Gestión de la investigación y extensión.....	6
2.2 Vinculación TEC–Sector Productivo.....	6
2.3 Cooperación nacional e internacional.....	6
<b>3. Organización de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión (VIE)</b>	<b>6</b>
3.1 Consejo de Investigación y Extensión.....	7
3.2 Dirección de Cooperación.....	7
3.3 Dirección de Proyectos.....	7
3.4 Editorial Tecnológica de Costa Rica.....	8
3.5 Centro de Vinculación Universidad Empresa.....	9
<b>4. Definiciones previas</b>	<b>9</b>
<b>5. Referencias del Estatuto Orgánico en relación con la investigación y la extensión</b>	<b>12</b>
<b>6. Normativa para la gestión de proyectos de investigación y extensión</b>	<b>13</b>
6.1 De los investigadores y extensionistas.....	13
6.2 De la participación de funcionarios en proyectos de investigación y extensión que conduzcan a la obtención de un grado académico.....	14
6.3 De la presentación de propuestas.....	14
6.4 Ejecución de proyectos.....	17
6.5 Casos de excepción.....	21

<b>7. Proyectos de investigación y desarrollo de estudiantes del TEC</b>	<b>22</b>
<b>8. Categoría de Investigador(a) Consolidado</b>	<b>22</b>
8.1 Categorización .....	22
8.2 Rubros para la evaluación.....	23
8.3 Incorporación al régimen.....	24
8.4 Criterios para la valoración de los rubros .....	25
8.5 Sobre la implementación.....	25
8.6 Mantenimiento de la Categoría de Investigador .....	26
8.7 Ascenso .....	26
8.8 Funciones del Consejo de Investigación y Extensión .....	26
8.9 Recursos de revocatoria y apelación.....	26
8.10 Disposiciones generales .....	27
<b>9. Recursos financieros para el apoyo a la gestión de la investigación y extensión</b>	<b>27</b>
9.1 Fondo para la divulgación y publicación de obras en el campo científico y tecnológico.....	27
9.2 Fondo para la participación en actividades de proyección externa de la investigación y la extensión .....	28
9.3 Fondo para el apoyo de actividades de proyección externa .....	29
9.4 Fondo de apoyo a actividades de internacionalización de investigadores .....	29
<b>10. Avaes para el fortalecimiento de la investigación y la extensión</b>	<b>30</b>
10.1 Pasantías de investigadores financiadas por organismos externos.....	30
10.2 Traída de expertos y organización de actividades.....	30
<b>11. Normas para la inscripción de áreas, centros de investigación y programas de investigación.....</b>	<b>31</b>
11.1 Áreas .....	31
11.2 Centros de investigación .....	31
11.3 Programas de investigación y extensión .....	31

## **ANEXOS**

### **ANEXO A**

- Anexo a1 Guía para la presentación de proyectos de investigación y extensión
- Anexo a2 Reglamento de centros de investigación y unidades productivas
- Anexo a3 Normas para la gestión de programas de investigación y extensión en el Tecnológico de Costa Rica

### **ANEXO B**

- Anexo b1 Guía para la presentación de actividades para el fortalecimiento de la investigación y la extensión
- Anexo b2 Guía para la presentación de proyectos de estímulo a la investigación y extensión
- Anexo b3 Guía para la presentación de perfiles y proyectos de desarrollo científico y tecnológico
- Anexo b4 Formulario para la solicitud de convenios
- Anexo b5 Convenio marco de colaboración entre el Tecnológico de Costa Rica y otras instituciones
- Anexo b6 Guía para la elaboración de informes de avance de proyectos y actividades de investigación y extensión
- Anexo b7 Guía para la solicitud de ampliación de proyectos de investigación y extensión
- Anexo b8 Guía para la elaboración de informes finales de proyectos y actividades de investigación y extensión
- Anexo b9 Guía para la presentación y solicitud de financiamiento de proyectos estudiantiles
- Anexo b10 Guía para la solicitud de financiamiento de publicaciones en el campo científico y tecnológico

## **1. Políticas institucionales para la investigación y la extensión<sup>1</sup>**

### **1.1 Usuarios**

Se desarrollarán proyectos de investigación y extensión innovadores y de impacto científico y tecnológico, conforme a los fines, principios y valores institucionales.

- a) Se implementarán estrategias que impulsen el proceso de innovación, así como el impacto científico y tecnológico en los proyectos de investigación y extensión.
- b) Se fortalecerán las iniciativas que incluyan temáticas de alta pertinencia social en los proyectos de investigación y extensión.
- c) Se impulsará la transferencia de conocimiento y procesos tecnológicos a los grupos beneficiarios acorde con las políticas de propiedad intelectual institucionales.

### **1.2 Perspectiva financiera**

Se mejorará la gestión de fondos tanto internos como externos para el fortalecimiento de la investigación, como eje central de la academia y la extensión, e instrumento para la transferencia de sus resultados.

- a) Se gestarán fondos externos para el impulso de los proyectos de investigación y extensión en coordinación con entidades públicas y privadas, nacionales e internacionales.
- b) Se continuarán los esfuerzos institucionales orientados a destinar presupuestos que permitan un crecimiento sostenido de las inversiones institucionales para investigación y extensión.
- c) Se destinarán recursos institucionales para promover la participación de los profesores en proyectos externos, mismos que serán utilizados como fondos de contrapartida.

### **1.3 Proceso**

---

<sup>1</sup> Políticas generales del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Asamblea Institucional Representativa, Sesión Ordinaria No. 74-09. Art. 1, Gaceta No. 287.

Se promoverá el mejoramiento de procesos relacionados con la investigación y la extensión asegurando la calidad, pertinencia e impacto en sus resultados.

- a) Se simplificarán los procesos administrativos que permitan facilitar el desarrollo de los proyectos de investigación y extensión, así como la atracción de recurso humano altamente calificado sin comprometer requerimientos de transparencia, control y rendición de cuentas.
- b) Se fortalecerán los procesos de evaluación permanente de impactos y calidad del quehacer de los centros, grupos y proyectos de investigación y extensión orientados a promover el mejoramiento continuo.
- c) Se favorecerán los proyectos y programas de investigación y extensión que promuevan el trabajo interdisciplinario, interdepartamental e interinstitucional.

Se planificarán y ejecutarán los procesos académicos relacionados con la investigación y la extensión, de tal forma que se minimice y prevenga el impacto negativo sobre la salud y el ambiente.

- a) Se fortalecerá la inclusión de consideraciones de seguridad y ambiente en las fases de formulación, ejecución y evaluación de proyectos de investigación y extensión.

### **1.4 Crecimiento y aprendizaje**

Se incrementará la formación, capacitación y superación de los académicos del ITCR en la formulación, el desarrollo, la divulgación de resultados y la administración de proyectos de investigación y extensión.

- a) Se estimularán las actividades que promuevan la incursión y permanencia de profesores en labores de investigación y extensión desde el inicio de su carrera con la institución, así como planes y programas que faciliten la transferencia de conocimientos y habilidades en investigación y extensión desde profesionales consolidados hacia profesionales jóvenes.

## 2. Orientaciones de investigación y extensión en el ITCR <sup>2</sup>

Las orientaciones de investigación y extensión se enmarcan en tres aspectos: la gestión de la investigación y extensión, la vinculación del ITCR con el sector productivo y la gestión de cooperación nacional e internacional, y la internacionalización.

### 2.1 Gestión de la investigación y extensión

- a) Promover la formación de profesionales en las áreas temáticas de desarrollo de la investigación y extensión.
- b) Incentivar al recurso humano que desarrolla actividades de investigación y extensión.
- c) Fomentar el desarrollo de proyectos y actividades de investigación y extensión que garanticen un impacto positivo en los aspectos económicos, sociales y ambientales del sector correspondiente.
- d) Facilitar el desarrollo de la investigación básica acorde con las áreas temáticas de la Institución.
- e) Divulgar a nivel nacional e internacional las actividades y resultados de la investigación y extensión del ITCR.
- f) Promover los servicios de información y documentación de la Institución, como apoyo a las necesidades de la investigación y la extensión.
- g) Estimular la participación de estudiantes en las actividades y proyectos de investigación y extensión.
- h) Promover el trabajo en equipos interdisciplinarios e interinstitucionales, a nivel nacional e internacional.
- i) Fomentar la creación y consolidación de centros de investigación y extensión, así como de unidades productivas en las áreas temáticas.

### 2.2 Vinculación TEC-Sector Productivo

- a) Impulsar el desarrollo de tecnologías innovadoras, susceptibles de generar patentes y otras fuentes de protección intelectual.

<sup>2</sup> Consejo Institucional. Sesión No. 2090. Art 10B. 11 de noviembre de 1999.

- b) Fortalecer la integración del Instituto con los sectores productivos del país, mediante proyectos y actividades de investigación, extensión y prestación de servicios.
- c) Fomentar proyectos y actividades de investigación, extensión y prestación de servicios dirigidos a grupos organizados que garanticen la transferencia de resultados a los usuarios finales.
- d) Promover y normalizar la prestación de servicios institucionales en sus diferentes modalidades.

### 2.3 Cooperación nacional e internacional

- a) Promover el intercambio académico y estudiantil a nivel nacional e internacional.
  - b) Fomentar los vínculos con diferentes instituciones e investigadores de reconocido prestigio, tanto a nivel nacional como internacional.
  - c) Identificar y captar fondos nacionales e internacionales, para el financiamiento de actividades científico-tecnológicas.
  - d) Promover la incorporación de la comunidad de investigación en redes regionales e internacionales.
- b. El Consejo de Investigación y Extensión de acuerdo con las orientaciones institucionales propondrá las áreas temáticas estratégicas y prioritarias para la investigación y extensión en el Instituto Tecnológico de Costa Rica y presentará ante la Oficina de Planificación Institucional el plan estratégico para la implantación de las orientaciones de investigación y extensión, así como las áreas temáticas, para que sean incorporadas en el Plan de Desarrollo Institucional.

## 3. Organización de la VIE

La Vicerrectoría de Investigación y Extensión (VIE) está conformada por las dependencias siguientes:

- Dirección de Proyectos
- Dirección de Cooperación

- Editorial Tecnológica
- Centro de Vinculación Universidad Empresa

### 3.1 Consejo de Investigación y Extensión

El Consejo de Investigación y Extensión es una representación académica y estudiantil de apoyo en la toma de decisiones y ejecución de funciones específicas de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

Las funciones específicas del Consejo de Investigación y Extensión están reguladas en el Estatuto Orgánico en su artículo 42.

### 3.2 Dirección de Cooperación

#### Objetivos

Son objetivos de la Dirección de Cooperación:

- Promover la búsqueda de fondos externos de cooperación para desarrollar programas de investigación y extensión, académicos y de gestión.
- Identificar y concretar las posibilidades de intercambio y cooperación que ofrecen el Instituto Tecnológico de Costa Rica y los organismos externos.
- Promover una imagen sólida y de prestigio del Instituto Tecnológico de Costa Rica, ante los organismos de cooperación.
- Servir como facilitadores de expertos y cooperantes destacados en el Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Apoyar a las Escuelas y Departamentos para que los planes estratégicos incorporen el componente de cooperación internacional e internacionalización en las áreas que requieren fortalecerse.
- Promover y organizar la participación selectiva del Instituto en eventos que permitan presentar aspectos relevantes de nuestro quehacer académico.
- Facilitar a las Escuelas y Departamentos la vinculación con organismos internacionales, centros de investigación y universidades internacionales que sean estratégicas para su desarrollo.

- Facilitar el proceso de internacionalización del ITCR.
- Procurar que se mantenga el tema de cooperación internacional e internacionalización como un eje transversal y estratégico en el ITCR.

#### Funciones

Son funciones de la Dirección de Cooperación:

- Establecer contactos y conocer la filosofía y forma de actuar de los entes financiadores de proyectos.
- Administrar la gestión de convenios que permitan su efectiva realización por parte del Instituto Tecnológico de Costa Rica, en los cuales se identifiquen claramente las responsabilidades y los beneficios de los participantes.
- Procurar la cooperación con organismos que permitan el fortalecimiento de aquellas áreas que el Instituto Tecnológico de Costa Rica no puede atender con sus propios recursos.
- Asesorar a las escuelas y departamentos en el establecimiento de vinculación permanente con el ámbito internacional afín a sus campos de acción.
- Poner al servicio de la Institución una base de datos sobre las fuentes de recursos de cooperación que respaldan áreas, programas y proyectos específicos.
- Dar seguimiento y evaluación a los proyectos de cooperación internacional.
- Asesorar a las escuelas y departamentos para que en la formulación y gestión de sus planes estratégicos establezcan acciones de cooperación internacional e internacionalización.
- Potenciar la capacidad del Instituto Tecnológico de Costa Rica para generar acciones de cooperación internacional e internacionalización en el ámbito regional, a través de la organización de Programas Internacionales, Movilidad Académica y Estudiantil y la Gestión de Proyectos Internacionales.
- Definir el plan estratégico institucional de cooperación internacional e internacionalización, en conjunto con las escuelas y departamentos.

### 3.3 Dirección de Proyectos

## Objetivos

Son objetivos de la Dirección de Proyectos:

- a) Mejorar el nivel técnico profesional de los académicos en áreas relacionadas con la investigación, en cuanto a conocimiento científico-tecnológico, metodológico y de planificación.
- b) Identificar y fortalecer los factores que propicien la motivación para el desarrollo de la investigación individual y grupal.
- c) Estimular y facilitar la vinculación de los departamentos con el medio externo productivo y con las fuentes de apoyo financiero, esto último en coordinación con la Dirección de Cooperación.
- d) Promover la conformación de equipos multidisciplinarios para el desarrollo de la investigación y la extensión.
- e) Velar porque los proyectos de investigación y extensión sean concordantes con el Plan de Desarrollo Institucional y sean desarrollados con el mayor rigor posible.
- f) Mantener a la Institución actualizada en cuanto a orientaciones políticas en ciencia y tecnología.

## Funciones

Son funciones de la Dirección de Proyectos:

- a) Proponer al Vicerrector mecanismos de reconocimiento al esfuerzo académico, tanto individual como grupal.
- b) Asesorar a los departamentos en la formulación de programas y proyectos de investigación en el marco de Planes Maestros de Desarrollo, que contemplen estrategias a corto, mediano y largo plazo.
- c) Colaborar, a solicitud de los departamentos, en la detección de las necesidades nacionales de desarrollo, y propiciar e integrar acciones de los diferentes departamentos para atender esas necesidades.
- d) Estudiar la factibilidad de financiamiento, tanto interna como externa, de los proyectos aprobados por los consejos de escuela o departamento, en coordinación con la Dirección de Cooperación.
- e) Comunicar al Consejo de Investigación y Extensión los resultados de los proyectos de investigación y extensión.

- f) Establecer mecanismos que propicien el contacto entre los investigadores y los usuarios de la tecnología.
- g) Establecer mecanismos que faciliten la transferencia tecnológica.
- h) Mantener un sistema de información que permita el seguimiento de proyectos y evaluar en forma continua el estado de desarrollo de la investigación y la extensión en el Instituto.
- i) Definir los requisitos formales para la presentación de los productos (propuesta, informe de avance e informe final), solicitud de prórroga, actividades de fortalecimiento y actividades de extensión.
- j) Elaborar las guías de evaluación de las propuestas y solicitudes de prórroga en trámite de aprobación.
- k) Elaborar un cronograma anual de actividades de investigación y extensión en el que se especifiquen las fechas en que se deberán realizar las diferentes acciones relacionadas con la aplicación de este reglamento.
- l) Dar seguimiento a las actividades para el fortalecimiento de la investigación y extensión aprobadas por el Consejo de Investigación y Extensión.

## 3.4 Editorial Tecnológica de Costa Rica

Es una dependencia especializada, cuya finalidad es impulsar el desarrollo y la divulgación del conocimiento científico y tecnológico originado en el país, mediante la producción de libros que favorezcan la formación de profesionales, la generación, adaptación e incorporación de tecnología, la promoción de la cultura y el mejoramiento de la calidad de vida del pueblo costarricense.

### Objetivos

Son objetivos de la Editorial Tecnológica de Costa Rica:

- a) Publicar obras de alta calidad en el campo científico y tecnológico, para contribuir así a la difusión del conocimiento necesario para el desarrollo de Costa Rica.
- b) Colaborar en la difusión de los resultados de alta calidad de la labor académica del ITCR.

- c) Contribuir al ordenamiento de las publicaciones del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

### **Funciones**

Son funciones de la Editorial Tecnológica de Costa Rica:

- a) Identificar y promover la publicación de manuscritos de alto valor de contenido, relativos al campo de la ciencia y la tecnología.
- b) Editar, de acuerdo con las normas más aceptadas en la materia, obras relativas al campo de la ciencia y la tecnología.
- c) Promover la distribución y uso de sus publicaciones en los ámbitos que corresponda.

### **3.5 Centro de Vinculación Universidad Empresa**

#### **Objetivo**

Brindar servicios de apoyo a las escuelas y centros de investigación del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) con el fin de fortalecer la vinculación institucional con el sector productivo y la sociedad civil del país, así como promocionar la transferencia tecnológica de la propiedad intelectual del Instituto.

#### **Funciones en vinculación**

- a) Coordinar la vinculación y atención de visitantes del sector productivo, tanto nacional como internacional, a las diferentes escuelas y centros de investigación del TEC.
- b) Desarrollar actividades de promoción de los servicios con el fin de dar a conocer el quehacer institucional.
- c) Promover la transferencia de tecnología con el sector productivo y la sociedad civil.
- d) Establecer contactos con instituciones y organismos nacionales e internacionales que trabajan en el campo de la vinculación y procurar su cooperación.
- e) Propiciar y facilitar la relación de todas las unidades del TEC con el sector externo.
- f) Hacer un levantamiento de la oferta tecnológica.

#### **Funciones en propiedad intelectual**

- a) Desarrollar la gestión y las orientaciones institucionales respecto al tema de propiedad intelectual, por medio de la coordinación de la Comisión Institucional de Propiedad Intelectual.
- b) Realizar búsquedas especializadas sobre patentes para determinar el estado de novedad de los productos que se desean proteger.
- c) Impartir charlas sobre propiedad intelectual, tanto para estudiantes como para investigadores y docentes.
- d) Asesorar en casos de protección de producciones generadas en el TEC.
- e) Asesorar y acompañar en las negociaciones de transferencia de tecnología.

### **4. Definiciones previas**

**Actividad de fortalecimiento:** es toda actividad que tiene como finalidad llegar a generar nuevas propuestas, nuevas áreas o necesidades de investigación y de extensión. Entre ellas se incluyen actividades como diagnósticos, estudios de factibilidad, estudios de mercado y pruebas preliminares de laboratorio. Estas actividades por sí mismas no constituyen proyectos de investigación y extensión.

Las actividades de fortalecimiento permiten asignar un puntaje a los profesores para efectos de paso de categoría.

**Comité técnico:** está constituido por un grupo de profesores de un centro de investigación o de una escuela, que tienen como función asesorar a los investigadores y al Consejo de Escuela en sus actividades de investigación y extensión, así como vigilar la labor técnica de los proyectos de investigación y extensión que ejecuta la escuela.

**Convenio:** es el acuerdo de dos o más voluntades, orientadas al desarrollo de actividades de la docencia, la investigación, la extensión y la acción social.

**Convenios de cuantía inestimable:** son todos aquellos convenios o contratos que por razón de su naturaleza, origen o valor histórico, cultural, etc., hacen difícil la determinación de su cuantía, de tal suerte que

solo cuando definitivamente se imposibilita realizar una estimación del gasto que conllevan dichos acuerdos para la institución, cabe tenerlos como de cuantía inestimable; su negociación conlleva implícito el uso de fondos públicos.

Cuando la cuantía del convenio solo es parcialmente inestimable, este hecho se debe constatar así y se le dará el mismo tratamiento del convenio de cuantía totalmente inestimable.

**Convenios específico o carta de entendimiento:** son los acuerdos que, amparados a un convenio marco, permiten desarrollar un proyecto específico por medio del cual se establecen obligaciones y derechos entre las partes.

**Convenio marco:** es el convenio general aprobado por las instancias institucionales respectivas, en el cual se establecen intenciones generales de vinculación, mas no compromisos específicos.

**Desarrollo experimental:** es el trabajo sistemático basado en conocimientos existentes adquiridos de la investigación o experiencias prácticas y orientadas a la elaboración de nuevos productos, dispositivos, materiales, sistemas, procesos, servicios, o la mejora sustancial de aquellos ya producidos.

**Firma a un tenor:** se presenta cuando la firma del convenio marco la llevan a cabo las dos partes a la misma hora y en el mismo lugar.

**Firma por duplicado:** las partes firman el convenio por separado, es decir, en un lugar, día y hora diferentes.

**Fondos públicos:** por fondos públicos se entiende todos los recursos, valores, bienes y derechos, así como el producto de estos, propiedad de entes públicos y particularmente del TEC.

**Gestor:** es la persona que genera la idea del convenio y que hace el contacto con la otra parte.

**Informe de avance de proyecto o actividad:** es un documento escrito que informa sobre el

grado de avance de las actividades desarrolladas para la consecución de los objetivos propuestos en el proyecto o actividad de investigación o extensión, así como las limitaciones encontradas en su ejecución. Existe un formato institucional para su presentación.

**Informe final de proyecto o actividad:** es un documento técnico escrito que informa sobre los hallazgos y resultados obtenidos al concluir la ejecución de un proyecto o actividad de investigación o extensión aprobado. Para su elaboración debe seguirse el formato institucional único definido para tal fin.

**Investigador y extensionista:** profesor (a) que realiza actividades de investigación y extensión como parte de su carga académica en las distintas áreas.

**Investigación aplicada:** trabajos originales emprendidos con la finalidad de generar nuevo conocimiento, pero orientado a un objetivo práctico específico como la satisfacción de una necesidad reconocida. En ocasiones se realiza para determinar los posibles usos de resultados de investigaciones básicas previamente desarrolladas.

**Investigación básica:** corresponde a los trabajos experimentales o teóricos que se desarrollan para obtener nuevo conocimiento de los fenómenos, sin pensar en darles alguna utilización. No está orientada a una aplicación determinada. Generalmente sus resultados no son vendibles, sino divulgados en revistas científicas.

**Otra parte:** es la empresa, organización, institución, universidad o cualquier entidad externa que desea o tiene interés en firmar un convenio con el Instituto Tecnológico de Costa Rica.

**Pares externos:** son profesionales externos a la Escuela o al centro de investigación con una formación en el área de especialidad del proyecto de investigación y extensión asignado para evaluar con el instrumento respectivo.

**Programa de investigación y extensión:** es el marco conceptual, producto del esfuerzo planificado de un grupo de investigadores, que

engloba actividades y proyectos de investigación y extensión relacionados temáticamente y estrechamente articulados, con la posibilidad de producir nuevos conocimientos dentro de un campo temático y la finalidad de contribuir a la solución integral de determinados problemas científicos y tecnológicos del país.

**Proyecto:** es el conjunto de actividades y de esfuerzos ordenados para conseguir un objetivo determinado por medio de un plan definido y que pretende cambiar una situación concreta y vigente. Para ello deberá utilizar recursos que están disponibles o pueden estarlo.

**Proyectos con financiamiento externo:** son aquellas propuestas sometidas a consideración de los entes financiadores externos, como: embajadas, organismos internacionales, fundaciones, universidades y centros de investigación, entre otros.

**Proyecto de extensión:** es un proceso sistemático para la solución compartida de problemas cotidianos e inmediatos, así como para la mejora de prácticas concretas del entorno extrainstitucional.

**Proyecto de innovación:** estos proyectos buscan la transformación de una idea en un nuevo producto para introducir al mercado, o en un nuevo proceso productivo, o en un nuevo método de servicio, o en una mejora significativa de los existentes.

En el ámbito universal, innovación se refiere a la introducción por primera vez en la historia mundial de un producto, proceso sistema o servicio. A escala empresarial, la innovación es el proceso mediante el cual las empresas dominan e implementan el diseño, producción y comercialización (cuando aplica) de bienes y servicios que son nuevos para ellas o son significativamente mejorados, independientemente de que lo sean para sus competidores.

La I+D es solo una parte de la innovación. La innovación también contempla actividades como diseño industrial, equipo e ingeniería industrial, lanzamiento de la producción de nuevos productos, comercialización de nuevos

productos, adquisición, adopción y adaptación de tecnología.

**Proyecto de investigación y desarrollo (I+D):** es el trabajo creativo y sistemático que se emprende con el fin de incrementar el volumen de conocimientos del ser humano, de la cultura y de la sociedad, así como el uso de esos conocimientos para generar nuevas aplicaciones.

Estos proyectos deben seguir un método específico para el cumplimiento de sus objetivos y fundamentarse en los elementos teóricos desarrollados, en la justificación y en los procedimientos explícitamente establecidos y aprobados por el Consejo de Investigación y Extensión.

**Proyecto tecnológico:** tiene como objetivo desarrollar una tecnología. Una tecnología es el conjunto de conocimientos científicos y empíricos de habilidades, experiencias y organización requeridos para producir, distribuir, comercializar y utilizar bienes y servicios.

Esta se alimenta de tres fuentes: el conocimiento científico, el trabajo tecnológico y la práctica. Los actores de este tipo de proyectos son varios y de diversas disciplinas.

Al conjunto de tecnologías complementarias entre sí, integradas a una tecnología principal y necesaria para producir una innovación, se le conoce como paquete tecnológico. Es cada vez más común que en los procesos de innovación lo que se introduce es un paquete tecnológico en vez de una única tecnología.

**Refrendo:** es el pronunciamiento de aceptación que hace la Contraloría General de la República (CGR) sobre un convenio, según el procedimiento establecido en el reglamento de las contrataciones de la administración pública (La Gaceta No. 28 del 9 de febrero del 2000) y se solicita cuando el monto del convenio excede el monto establecido de acuerdo con la clasificación que le corresponda al TEC en razón de su presupuesto, o cuando su cuantía es inestimable. Para los dos casos, la CGR hace un estudio detallado de los requisitos y de las

implicaciones, sobre todo presupuestarias, que pueda tener el convenio.

## 5. Referencias del Estatuto Orgánico en relación con la investigación y la extensión

### Artículo 41

La Vicerrectoría de Investigación y Extensión contará con un Consejo de Investigación y Extensión integrado por el Vicerrector de Investigación y Extensión, quien lo presidirá; el Director de Cooperación; el Director de Proyectos; cinco profesores, uno de ellos de las Sedes Regionales, todos de distintos departamentos, nombrados por un período de dos años de entre sendos candidatos presentados por los consejos de departamentos académicos, de acuerdo con el Reglamento que para tal efecto apruebe el Consejo Institucional; y una representación estudiantil correspondiente al 25% de los miembros de este Consejo, nombrada por la Federación de Estudiantes del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

### Artículo 42

Son funciones específicas del Consejo de Investigación y Extensión:

- a) Aprobar los proyectos de investigación y extensión del Instituto.
- b) Establecer las normas para la aprobación, elaboración, ejecución y evaluación de los programas de investigación y extensión y para la prestación de servicios.
- c) Recomendar al Consejo Institucional la ubicación de los programas de investigación y extensión.
- d) Pronunciarse sobre los convenios y contratos de prestación de servicios relacionados con proyectos de investigación y extensión, según el reglamento respectivo.
- e) Asesorar al Vicerrector para el desarrollo coordinado de los programas de investigación y extensión.
- f) Servir de medio de coordinación de los aspectos que relacionen la investigación y la extensión con la docencia.
- g) Asesorar al Consejo Institucional en la definición de políticas de investigación y extensión.

- h) Resolver sobre el apoyo a las propuestas de creación, modificación o eliminación de áreas académicas dedicadas a desarrollar programas investigación y extensión consolidados de carácter interdisciplinario, transdisciplinario y multidisciplinario, para su trámite ante el Consejo Institucional por parte del Vicerrector de Investigación y Extensión, todo conforme a lo dispuesto por la reglamentación respectiva.

### Artículo 43

La Vicerrectoría de Investigación y Extensión, además, contará con un Consejo de Vicerrectoría, integrado por el Vicerrector de Investigación y Extensión, quien lo presidirá; el Director de Cooperación; el Director de Proyectos; el Director del Centro de Información Tecnológica<sup>3</sup>; y el Director de la Editorial Tecnológica.

*Artículo modificado por la Asamblea Institucional Representativa en la Sesión AIR-001-88, del 5 de abril de 1988. (Gaceta 37).*

### Artículo 44

Son funciones específicas del Consejo de Vicerrectoría de Investigación y Extensión:

- Contribuir a la formulación de los planes de trabajo de la Vicerrectoría
- Asesorar al Vicerrector en la gestión interna de la Vicerrectoría

### Artículo 70

Para ofrecer apoyo técnico a sus labores, la Vicerrectoría de Investigación y Extensión contará con una Dirección de Proyectos y una Dirección de Cooperación a cargo de sendos directores, quienes serán nombrados por el Rector a propuesta del Vicerrector de Investigación y Extensión. Cesarán en sus cargos cuando el Vicerrector cese en el suyo o cuando así lo acuerde el Rector, a solicitud del Vicerrector. Las funciones específicas de estas direcciones se establecerán en un reglamento dictado por el Consejo Institucional a propuesta del Consejo de Investigación y Extensión.

### Artículo 116

La investigación y la extensión son actividades fundamentales del Instituto orientadas a la

<sup>3</sup> Léase Centro de Vinculación Universidad Empresa

generación, adaptación, incorporación y comunicación del conocimiento tecnológico, científico, educativo y sociocultural.

#### Artículo 117

La investigación y la extensión que se realicen en el Instituto responderán a políticas diseñadas con estricto apego a las necesidades del país.

#### Artículo 118

La unidad de trabajo en la investigación y la extensión será el programa, el cual estará constituido por un proyecto o grupo de proyectos afines, tendiente a solucionar un problema específico o a atender una necesidad.

La Vicerrectoría de Investigación y Extensión, por medio de sus órganos especializados, y en conjunto con el Director del Departamento respectivo, evaluará periódicamente la calidad de estas labores y velará porque cumplan los lineamientos establecidos.

#### Artículo 119

Los programas de investigación y extensión estarán adscritos al departamento académico más afín. Por acuerdo del Consejo Institucional y por recomendación del Consejo de Investigación y Extensión, los programas interdisciplinarios o que no tengan departamento académico afín podrán adscribirse a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

#### Artículo 120

Durante el tiempo que duren los proyectos de investigación y extensión los profesores, conforme con la dedicación asignada y el personal nombrado para el efecto, estarán sujetos a la supervisión de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión en los aspectos relativos al desarrollo de estos.

#### Artículo 121

El Consejo Institucional establecerá quinquenalmente un porcentaje mínimo del presupuesto ordinario del Instituto para el fondo propio de investigación y extensión. Este fondo será ejecutado por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión, de acuerdo con el reglamento correspondiente, para ser

destinado a proyectos específicos no financiados externamente.

### **6. Normativa para la gestión de proyectos de investigación y extensión**

Bajo los estatutos y normas vigentes, tanto el Consejo de Investigación y Extensión, como las direcciones de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión, deben garantizar una ágil y eficiente administración de la investigación y de la extensión en el Instituto. Para esto, debe contarse con los mecanismos y procedimientos apropiados que guíen al investigador o extensionista en el planteamiento y concreción de su propuesta, y que provean a la administración de los medios necesarios para su adecuado seguimiento y evaluación.

Las instancias que participan de una u otra manera en la formulación, aprobación, seguimiento y evaluación de proyectos son:

- El investigador o extensionista.
- El Comité de Investigación y Extensión de la escuela respectiva (Comité Técnico).
- El Consejo de Escuela.
- Evaluadores externos, en caso de que se requieran.
- La Dirección de Proyectos.
- El Consejo de Investigación y Extensión.

#### **6.1 De los investigadores y extensionistas**

Los profesores son los funcionarios que, de acuerdo con su vocación, su formación y la conveniencia del Instituto, se dedican indistintamente a la docencia, la investigación o la extensión tecnológicas o educativas, como actividad principal dentro de un departamento académico. (Según el artículo 102 del Estatuto Orgánico del TEC y sus reformas).

Todo investigador o extensionista responsable de una actividad o proyecto de investigación y extensión debe estar nombrado por una jornada no menor de medio tiempo y por tiempo indefinido.

Para otros investigadores nombrados por tiempo definido, el Consejo de Investigación y

Extensión deberá dar su aprobación de participación en proyectos.

Todo investigador o extensionista deberá tener la ficha de investigador registrada en la Dirección de Proyectos.

Todo cambio de investigador o extensionista de proyecto debe ser aprobado por la Dirección de Proyectos, previo aval del Consejo de Escuela respectivo.

Para la inclusión de nuevos investigadores o extensionistas, o aumentos de jornada en proyectos, se debe contar con la recomendación de la Dirección de Proyectos y la aprobación del Consejo de Investigación y Extensión, previo aval del Consejo de Escuela respectivo. Se deberán presentar los documentos requeridos por la Dirección de Proyectos.

El tiempo asignado a el (los) investigador(es) o extensionista(s) de proyectos, debe verse reflejado en la carga académica normal reportada a la Vicerrectoría de Docencia.

Ningún investigador podrá tener un nombramiento superior a 40 horas por semana, en plazas administradas por la VIE.

Los investigadores podrán solicitar la asignación de horas por reconocimiento (REC) en sus propuestas, lo que significa que trabajarán *ad honórem*. Tales horas de dedicación al proyecto les serán reconocidas para el paso de categoría.

## **6.2 De la participación en proyectos de investigación y extensión que conduzcan a la obtención de un grado académico**

Las siguientes normas se refieren a la participación de investigadores que se encuentran realizando estudios de licenciatura o posgrado.

- a) Considerar como propuestas de investigación aquellas que conduzcan a la obtención del grado académico de licenciatura o posgrado (máster, doctorado, posdoctorado, etc.) por parte de funcionarios-investigadores del

Instituto, siempre que la propuesta cumpla con los requisitos establecidos por la VIE y sean aprobados según las normas establecidas en el TEC.

- b) El investigador deberá cumplir con los requisitos normales establecidos por la VIE para la elaboración y ejecución del proyecto.
- c) La responsabilidad del investigador en el desarrollo de su proyecto, no podrá ser trasladada en ningún caso a estudiantes que participen en alguna fase, mediante la realización de prácticas de especialidad.
- d) No se reconocen como proyectos las prácticas de especialidad por sí mismas.

## **6.3 De la presentación de propuestas**

### **6.3.1 Aprobación y ampliación de proyectos y actividades de fortalecimiento, de investigación y extensión**

Se establecerán fechas límites para la recepción de proyectos y actividades para el fortalecimiento de la investigación y la extensión por parte de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión, según el cronograma que para tal efecto elabore la Dirección de Proyectos.

El investigador debe presentar la propuesta al comité técnico de su escuela siguiendo el formato establecido por la Dirección de Proyectos (ver anexos b1, b2 y b3), la cual presentará su análisis y resolución al Consejo de Escuela respectivo para su aprobación. En el caso de que en el proyecto o actividad participen investigadores de diferentes escuelas, deberá seguirse este procedimiento en cada escuela participante.

Si el área de la propuesta de un proyecto o actividad para el fortalecimiento se ubica dentro de las áreas de trabajo de un centro de investigación, esta deberá contar con el aval del comité técnico de dicho centro, antes de ser aprobada por el consejo de escuela respectivo.

Una vez aprobada la propuesta o actividad para el fortalecimiento, el director de la escuela la remite a la Dirección de Proyectos para su análisis y evaluación, especificando la sesión

en que fue aprobada, con los considerandos y acuerdos respectivos. Se debe remitir a la Dirección de Proyectos un documento impreso completo, una copia en formato digital y otros documentos que respalden la propuesta (cartas de apoyo de beneficiarios, permisos, cartas de aprobación de financiamiento, otros).

Las propuestas son revisadas y evaluadas inicialmente por los oficiales de proyectos. En caso de que se considere necesario, estas podrán ser enviadas a evaluadores externos a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión. Las observaciones que se les hagan serán enviadas al proponente (con copia al director de escuela y coordinador del comité técnico) para que realice las correcciones.

Las propuestas son presentadas por el director de la Dirección de Proyectos al Consejo de Investigación y Extensión, el cual contará con el plazo que previamente se haya definido en el cronograma de evaluación y aprobación de proyectos.

De acuerdo con la naturaleza del proyecto y las fuentes de financiamiento, el Consejo de Investigación y Extensión podrá solicitar a la FUNDATEC la administración financiera de los proyectos. Los compromisos del TEC serán establecidos mediante una carta de entendimiento.

Una vez aprobadas las propuestas, se procede a la apertura de códigos y a la comunicación al director de escuela, con copia al investigador principal y al coordinador del comité técnico. En caso de que el proyecto sea administrado por la FUNDATEC, esta abrirá los códigos correspondientes a solicitud del Vicerrector de Investigación y Extensión.

No se tramitarán nuevas propuestas ni se aceptará la participación en nuevos proyectos o actividades a investigadores que tengan pendientes informes finales de proyectos.

Aquellas propuestas de investigación y extensión que no requieran asignación de horas ni presupuesto por parte del TEC, podrán ser presentadas a la VIE en cualquier momento para su aprobación.

Las propuestas de proyectos de investigación y extensión que estén destinadas a la generación de bienes o servicios con posibilidades de protección de la propiedad intelectual, serán tratados tomando en cuenta el procedimiento que se establece a continuación:

#### Artículo 1

Todo personal de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión (VIE) en contacto con información de proyectos de investigación y extensión deberá firmar un acuerdo de confidencialidad general que cubra a cualquier proyecto de la Vicerrectoría VIE. Esto incluye a los miembros del Consejo de Investigación y Extensión.

#### Artículo 2

El proyecto se evaluará solamente en la Escuela que lo coordina. El *documento 1* del informe final será conocido solamente por los integrantes del Comité Técnico, quienes lo evaluarán e informarán al Consejo de Escuela sobre el resultado de la evaluación. Los integrantes del Comité Técnico que conozcan el proyecto deben igualmente firmar el acuerdo de confidencialidad.

#### Artículo 3

El *documento 2* del informe final del proyecto deberá hacerse del conocimiento de los Consejos de Escuela de todas las Escuelas participantes para su aprobación.

#### Artículo 4

Los informes finales de los proyectos de investigación y extensión confidenciales no se enviarán a la colección de la Biblioteca José Figueres Ferrer del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) sino que permanecerán en versión digital en la Vicerrectoría de Investigación y Extensión en un CD.

#### Artículo 5

El CD, el informe impreso y su versión digital deben estar marcados inequívocamente y a plena vista la leyenda "CONFIDENCIAL". En el caso del informe impreso debe agregarse un pie de página en cada hoja con la leyenda "CONFIDENCIAL".

#### Artículo 6

La confidencialidad de un proyecto de investigación y extensión la declarará el Centro de Vinculación Universidad-Empresa, previo estudio del potencial de propiedad intelectual del tema y el proyecto.

#### Artículo 7

Toda comunicación exterior del proyecto que implica divulgación de la implementación, materiales o métodos, ya sea un artículo científico o de divulgación masiva por cualquier medio, debe ser previamente consultada y autorizada por el Centro de Vinculación Universidad-Empresa, previa evaluación de que la información por divulgar no comprometa la propiedad intelectual del proyecto.

#### Artículo 8

Todos los investigadores(as) y estudiantes que laboren para el proyecto deben igualmente firmar un contrato de confidencialidad. Así mismo, los y las estudiantes deberán firmar un contrato de propiedad intelectual, según el formato previsto por el Centro de Vinculación Universidad-Empresa.

### **6.3.2 Trámite de proyectos de investigación y extensión con recursos externos**

Todo proyecto de investigación y extensión que sea presentado ante la Vicerrectoría de Investigación y Extensión, que vaya a ser ejecutado con recursos externos, deberá de contemplar el establecimiento de cartas de entendimiento o contratos con el socio cuando así lo requiera.

El establecimiento de cartas de entendimiento interinstitucionales o contratos representan un mecanismo por el cual el Instituto Tecnológico de Costa Rica puede desarrollar diversas actividades docentes, de investigación y extensión, tanto con entidades públicas y privadas, universidades nacionales y extranjeras, como con organizaciones autónomas, entre otras.

El Estatuto Orgánico le confiere al TEC la posibilidad de establecer acuerdos que promuevan y desarrollen sus actividades y la Vicerrectoría de Investigación y Extensión, a través de la Dirección de Cooperación, recibe el mandato de buscar por medio de acuerdos de cooperación, el reforzamiento de sus programas y proyectos. En caso de requerirse

la elaboración de convenios, se deberán utilizar los formatos establecidos para ello (ver anexos b4 y b5).

Según la naturaleza y magnitud de los fondos se establecen modalidades de convenios.

### **Convenios marco**

Se refiere a los acuerdos generales suscritos entre el TEC y sus contrapartes nacionales o internacionales.

### **Convenios que comprometen recursos institucionales**

Se refiere a aquellos acuerdos que requieren de una asignación presupuestaria adicional, al presupuesto ordinario del TEC (se excluyen los convenios marco y los que superan el tope establecido por la Contraloría General de la República, es decir, que requieren de refrendo) que deseen firmar el Instituto Tecnológico de Costa Rica y otra parte externa interesada, siempre y cuando cumplan con los procedimientos y reglamentos de la institución. Los convenios que contemplen asignación presupuestaria adicional, y que no esté incorporada al presupuesto ordinario del TEC, deberán ser aprobados por el Consejo Institucional.

### **Convenios que deben ser refrendados por la Contraloría General de la República**

Se refiere a los convenios que superan el tope establecido por la Contraloría General de la República, de acuerdo con la clasificación dada por esa entidad, a partir del presupuesto institucional (se excluyen los convenios marco) o los que por su naturaleza son de cuantía inestimable, que deseen firmar el Instituto Tecnológico de Costa Rica y otra parte externa interesada, siempre y cuando cumplan con los procedimientos y reglamentos de la institución. Se excluyen los acuerdos suscritos entre instituciones públicas.

Este tipo de convenios debe ser aprobado por el Consejo Institucional y refrendado por la Contraloría General de la República (la cual tiene un plazo no mayor a treinta días para pronunciarse).

## **Proyectos de investigación y extensión que serán remitidos a una fuente de cooperación externa**

Todo proyecto de investigación y extensión que vaya a ser remitido a una fuente de cooperación externa deberá ser presentado a la Dirección de Cooperación con copia a la Dirección de Proyectos para efectos de emitir el aval de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

Deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) El investigador debe presentar la propuesta al comité técnico de su escuela, la cual presentará su análisis y resolución al Consejo de Escuela respectivo para su aprobación. En el caso de que en el proyecto o actividad participen investigadores de diferentes escuelas, deberá seguirse este procedimiento en cada escuela participante.
- b) Si el área de la propuesta de un proyecto o actividad para el fortalecimiento se ubica dentro de las áreas de trabajo de un centro de investigación o programa institucional, esta deberá contar con el aval del comité técnico de dicho centro o programa, antes de ser aprobada por el Consejo de Escuela respectivo.
- c) Una vez aprobada la propuesta, el director de la escuela la remite tanto a la Dirección de Proyectos como a la Dirección de Cooperación en versión impresa y digital, en los formatos e idioma establecidos por la fuente cooperante, para su análisis y evaluación.
- d) Deberá especificarse la sesión en que fue aprobada, con los considerandos y acuerdos respectivos.
- e) Ambas direcciones emitirán un dictamen, el cual será elevado a la dirección de la Vicerrectoría con la finalidad de que esta emita el aval correspondiente.

En caso de aprobación de la propuesta por el organismo financiador, el proyecto deberá

someterse a los procedimientos establecidos por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

Los recursos externos que vayan a ser administrados por FUNDATEC, deberán seguir los lineamientos establecidos por la fundación.

## **6.4 Ejecución de proyectos**

A continuación se describe la normativa para la ejecución y cierre de proyectos inscritos en la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

### **6.4.1 Del seguimiento de proyectos y actividades de fortalecimiento de la investigación y extensión**

Esta fase estará a cargo de la Dirección de Proyectos. Esta es la responsable de evaluar el grado de avance técnico y presupuestario de los proyectos y actividades y de sugerir las medidas preventivas y correctivas para garantizar su buena marcha. Para esto, cada semestre el personal de la Dirección de Proyectos presentará al director de Proyectos un cronograma de visitas a los proyectos a su cargo.

El procedimiento será el siguiente:

- a) Se fijará un calendario de visitas semestral, con el fin de apreciar el grado de avance del proyecto o actividad de fortalecimiento.
- b) El investigador deberá presentar informes semestrales de avance del proyecto o actividad, utilizando el formulario específico para tal fin (ver anexo b6).
- c) Para la evaluación del grado de avance del proyecto, se utilizarán los informes de avance y el seguimiento del proyecto que realice el oficial de proyectos.
- d) Para aquellos proyectos y actividades de fortalecimiento que, una vez realizada la evaluación de la ejecución, presenten desviaciones significativas de la propuesta inicial, se elaborará un informe que se presentará al director de Proyectos para su conocimiento y notificación al Consejo de Investigación y Extensión y al director de escuela respectivo.

- e) El Consejo de Investigación y Extensión decide si el proyecto o actividad de fortalecimiento se suspende y se cierra el código o, por el contrario, se autoriza al investigador a realizar las correcciones del caso para seguir su ejecución hasta su finalización.
- f) Cualquier cambio sustantivo con respecto al planteamiento original del proyecto o actividad de fortalecimiento, deberá ser informado por el investigador a la Dirección de Proyectos con la mayor brevedad posible. El informe deberá indicar los motivos del cambio y las modificaciones que esto implica en los objetivos, metodología y resultados del proyecto o actividad de fortalecimiento.
- g) Los cambios que se generen en el proyecto en este sentido, deberán ser conocidos por el o los comité(s) técnico(s) de las escuelas participantes afectadas con el cambio, con la finalidad de tener bases para la evaluación del informe final del proyecto.

Para el caso de los proyectos de investigación y extensión con recursos externos, se deberán presentar los informes a la Dirección de Proyectos, de acuerdo con las condiciones establecidas por el organismo financiador, de conformidad con los formatos que para tales efectos ha definido.

#### **6.4.2 De la aprobación de ampliaciones de proyectos y actividades de fortalecimiento de investigación y extensión**

##### **Ampliaciones de tiempo**

Presentar a la Dirección de Proyectos la solicitud en los períodos establecidos en el cronograma para la aprobación de proyectos y de actividades de fortalecimiento.

Documentos a presentar:

- a) Solicitud de ampliación utilizando el formato establecido (ver anexo b7).
- b) Informe de avance actualizado y aprobado por Consejo de Escuela.
- c) Memorando del director de escuela en que se especifique el número de la sesión del Consejo de Escuela, el

acuerdo y los considerandos para su aprobación.

- d) Una copia impresa y una digital de la solicitud de ampliación.
- e) Aprobación por los Consejos de Escuela de la participación de investigadores de otras escuelas involucradas.
- f) Cualquier otro documento que se considere para la justificación de la solicitud.

Si el tiempo adicional solicitado es de hasta un 20% del tiempo de la duración original del proyecto, la Dirección de Proyectos podrá concederlo después de analizar la solicitud e informe de avance, sin necesidad de someterlo al Consejo de Investigación y Extensión.

Prórrogas superiores al 20% del tiempo de la duración original, deberán ser aprobados por el Consejo de Investigación y Extensión, con base en la recomendación de la Dirección de Proyectos de acuerdo con un informe de avance del proyecto.

##### **Ampliaciones de presupuesto**

La solicitud de ampliación de presupuesto hasta por un 20% del total del presupuesto original asignado al proyecto, podrán ser autorizadas por la Dirección de Proyectos, previo análisis de la solicitud, sin necesidad de ser sometidas a aprobación del Consejo de Investigación y Extensión.

Las solicitudes de ampliación al presupuesto mayores al 20% del presupuesto asignado originalmente, deberán ser aprobadas por el Consejo de Investigación y Extensión, con base en las recomendaciones de la Dirección de Proyectos.

Documentos a presentar:

- a) Solicitud de ampliación utilizando el formato establecido (ver anexo b8).
- b) Informe de avance actualizado y aprobado por Consejo de Escuela.
- c) Memorando del director de escuela en que se especifique el número de sesión del Consejo de Escuela, el acuerdo y los considerandos para su aprobación.
- d) Una copia impresa y una digital de la solicitud de ampliación.

- e) Aprobación por los Consejos de Escuela de la participación de investigadores de otras escuelas involucradas.
- f) Cualquier otro documento que se considere para la justificación de la solicitud.

#### **6.4.3 Administración del presupuesto asignado a proyectos y actividades de fortalecimiento de investigación y la extensión**

El Consejo de Investigación y Extensión aprobó en la sesión 11-98, artículo 04, la siguiente normativa con respecto a aspectos de manejo, por parte de los investigadores o extensionistas, del presupuesto asignado a los proyectos y a las actividades de fortalecimiento de la investigación y la extensión.

##### **Norma 1**

El investigador principal o responsable de un proyecto de investigación o extensión, o de una actividad de fortalecimiento de la investigación y extensión, es:

- a) El funcionario nombrado como tal, por el Consejo de Investigación y Extensión para dicho cargo al momento de hacer la aprobación de la propuesta. Debe ser un funcionario nombrado por tiempo indefinido, al menos en una jornada de medio tiempo.
- b) El funcionario que tiene “la responsabilidad y la autoridad de tomar las decisiones relacionadas con el proyecto y de rendir los informes pertinentes”.
- c) El funcionario que recibe, bajo su propio riesgo y responsabilidad, dineros institucionales destinados a los fines específicos de proyectos de investigación o extensión o de actividades de fortalecimiento de la investigación y extensión.
- d) El responsable del centro de costo que se le asigne para la ejecución del proyecto de investigación o extensión, o actividad de fortalecimiento de la investigación y extensión, que el Consejo de Investigación y Extensión le haya aprobado.

##### **Norma 2**

Solamente el investigador principal, o responsable de un proyecto o de una actividad de fortalecimiento de investigación y extensión, está facultado para autorizar gastos cargados al centro de costo asignado al proyecto o actividad que el Consejo de Investigación y Extensión le aprobó.

##### **Norma 3**

Toda solicitud de modificación de presupuesto asignado a proyectos o actividades de fortalecimiento de investigación y extensión, así como las solicitudes de transporte y liquidación de viáticos cargadas a dichos centros de costo, deben ser firmadas por el investigador principal o responsable y ser presentadas a la Dirección de Proyectos para su aprobación, antes de ser enviadas al Departamento Financiero Contable o Unidad de Transportes. Estas deben venir acompañadas de la justificación respectiva.

##### **Norma 4**

La Dirección de Proyectos podrá aceptar y aprobar solicitudes de modificación de presupuesto y solicitudes de transporte y liquidación de viáticos, cargadas al centro de costo de un proyecto o actividad de fortalecimiento de investigación o extensión, que se presenten firmadas por el coordinador del centro de investigación o el director de la escuela al cual pertenece el investigador responsable o principal de dicho proyecto, siempre y cuando se cuente con la aprobación de dicho investigador y por razones debidamente justificadas.

##### **Norma 5**

En toda solicitud de modificación de presupuesto asignado a los proyectos de investigación o extensión, o a las actividades de fortalecimiento de la investigación y extensión, las solicitudes de transporte y liquidación de viáticos cargados al centro de costo de dicho proyecto, y presentadas a la Dirección de Proyectos para su aprobación, debe consignarse junto a la firma y en forma completa y legible el nombre del firmante.

#### **6.4.4 Presentación y evaluación del informe final de proyectos o actividades de fortalecimiento de la investigación y la extensión**

Es responsabilidad del grupo de investigación la elaboración del informe final del proyecto utilizando los formatos que se han establecido para tales efectos. En el caso de equipos multidisciplinarios, el informe será un consolidado del trabajo del todo el equipo. El investigador coordinador contará con un plazo de tres meses calendario una vez concluido el proyecto para remitir el respectivo informe a la Dirección de Proyectos.

#### **Por la Escuela**

- a) Una vez concluido el proyecto o actividad de fortalecimiento, el investigador presentará un informe final, según el formulario establecido (ver anexo b9) y en idioma español, al Comité Técnico de la Escuela, para su evaluación y presentación posterior al Consejo de Escuela. Este trámite se debe realizar en cada escuela participante.
- b) En caso que la Escuela considere necesaria la evaluación del informe final por evaluadores externos, esta deberá aportar a los evaluadores una copia de la propuesta aprobada, una copia del informe final y el formulario de evaluación. La evaluación es realizada *ad honórem*.
- c) En el caso de que el comité no tenga información sobre personas con capacidad para evaluar los proyectos o actividades, la VIE colaborará en su búsqueda. El evaluador tendrá un plazo máximo de un mes para realizar la evaluación.
- d) Una vez realizada la evaluación, la resolución será enviada al investigador, con copia al comité técnico y director de la escuela, comunicando su aceptación o indicando las observaciones del caso para que se proceda a su corrección.
- e) Todo informe final deberá contar con una calificación cuantitativa, según el artículo 38 del Reglamento de Carrera Profesional del TEC y sus reformas.
- f) La calificación del informe final a nivel de escuela, corresponderá realizarla al comité técnico de la escuela responsable del proyecto, siguiendo la guía para tal fin. Las otras escuelas participantes deberán aprobar el informe en Consejo de Escuela, sin brindar calificación.

- g) La calificación mínima para remitir a la Dirección de Proyectos el informe final deberá ser de 70,0.
- h) El director de la escuela responsable del proyecto enviará a la Dirección de Proyectos los siguientes documentos:
  - Memorando de comunicación de aprobación de informe final, indicando el número de la sesión de Consejo de Escuela donde se aprobó, el acuerdo, los considerandos y la calificación obtenida.
  - Informe final impreso, con empaste sencillo (no resortes) y una copia digital, igual al impreso, en formato PDF.
  - Carta de aceptación de publicación del investigador responsable, para efectos de uso en la Biblioteca del TEC.

#### **Por la Dirección de Proyectos**

Se recibirán los informes que cumplan con los requisitos de presentación establecidos en el punto anterior.

El plazo para la evaluación será de 60 días hábiles a partir de la fecha de entrega al evaluador.

En la medida de lo posible, los evaluadores del informe final serán los mismos que evaluaron la propuesta original.

La calificación del proyecto en la Dirección de Proyectos será realizada por los oficiales de proyectos, siguiendo la guía creada para tal fin. Para los casos que corresponda, esta calificación podría ser asignada por un evaluador externo siguiendo los procedimientos establecidos para ello.

La calificación final del informe se obtiene a partir de la calificación otorgada por la escuela responsable y la Dirección de Proyectos.

Los proyectos o actividades financiados parcial o totalmente con fondos externos están sujetos a esta normativa y a los términos del contrato suscrito por el TEC, el investigador o extensionista y la institución financiadora. No se podrán negociar condiciones diferentes a las establecidas por el Consejo de

Investigación y Extensión, sin su consentimiento previo.

## **6.5 Casos de excepción**

Durante la ejecución de los proyectos o actividades de fortalecimiento, podrían presentarse situaciones que alteren los procedimientos definidos anteriormente. A continuación se describen las normas que rigen cada uno de estos casos.

### **6.5.1 Salida de un investigador o extensionista del proyecto o actividad de fortalecimiento**

Si durante la ejecución del proyecto o actividad de fortalecimiento se diera la salida de un investigador o extensionista, sea esta en forma temporal o definitiva, y no hubiese un contrato de por medio, la escuela deberá de tomar las acciones pertinentes para el buen término del proyecto o actividad.

#### **Salida definitiva**

Se considera salida definitiva la que ocurre en aquellos casos en que un investigador o extensionista se retira por renuncia al proyecto o a la Institución, por jubilación, o por despido o licencias mayores a seis meses.

En este caso, la escuela responsable deberá procurar un sustituto con la debida anticipación para garantizar la continuidad del proyecto o, en su defecto, solicitar su suspensión definitiva al Consejo de Investigación y Extensión, el cual decidirá al respecto según recomendación de la Dirección de Proyectos.

En todos los casos el investigador saliente deberá presentar a la Dirección de Proyectos un informe de las actividades realizadas durante su participación en el proyecto, aprobado por el Consejo de Escuela.

#### **Salida temporal**

Se considera salida temporal aquellos casos en que un investigador o extensionista se retira por licencias menores a seis meses.

En caso de que la salida sea por una pasantía estrictamente relacionada con el proyecto en ejecución, el investigador mantendrá su

vinculación con este mediante horas de reconocimiento.

En este caso, la Escuela responsable deberá procurar un sustituto con la debida anticipación para garantizar la continuidad, o en su defecto solicitar la suspensión temporal del proyecto al Consejo de Investigación y Extensión, el cual decidirá al respecto según recomendación de la Dirección de Proyectos.

### **6.5.2 Suspensión de proyecto o actividad de fortalecimiento**

En caso de suspensión temporal de un proyecto o actividad de fortalecimiento, el investigador principal deberá enviar la solicitud al Consejo de Investigación y Extensión con la debida justificación y el respectivo acuerdo del Consejo de Escuela.

En caso de suspensión definitiva de un proyecto o actividad de fortalecimiento, el investigador principal deberá enviar la solicitud al Consejo de Investigación y Extensión adjuntando un informe de lo ejecutado y la debida justificación. Tanto el informe rendido como la solicitud de suspensión definitiva deben ser aprobados por el Consejo de Escuela.

Si medió la firma de un contrato o convenio como parte de los procedimientos anteriormente descritos, corresponderá a la Dirección de Proyectos elevar el caso a las instancias correspondientes para el seguimiento del debido proceso.

El Consejo de Investigación y Extensión podrá suspender la ejecución de un proyecto o actividad de fortalecimiento, cuando se detecten anomalías en su ejecución. Para tal efecto, este Consejo se apoyará en un informe elaborado por la Dirección de Proyectos.

### **6.5.3 Cambio de investigador o extensionista**

Todo cambio de investigador en un proyecto de investigación deberá ser aprobado por el Consejo de Investigación y Extensión, previo aval del Consejo de Escuela. Así mismo, la Escuela debe fundamentar la decisión refiriéndose a las consideraciones técnicas y

detallar para el investigador que lo sustituirá, los aspectos de idoneidad así como la disponibilidad y experiencia en investigación en la línea temática del proyecto. En cuanto al investigador que deja de participar en el proyecto, este debe presentar un informe aprobado por el Comité Técnico y el Consejo de Escuela sobre su participación.

El Consejo de Investigación y Extensión autorizará los cambios de investigador o extensionista principal en un proyecto o actividad de fortalecimiento, el cual deberá estar plenamente justificado. La petición de cambio deberá ser aprobada por el Consejo de Escuela.

La responsabilidad y beneficios que se derivan del proyecto se distribuirán proporcionalmente al tiempo de participación de cada uno de los investigadores o extensionistas principales.

## **7. Proyectos de investigación y desarrollo de estudiantes del TEC**

El fondo para financiamiento de proyectos estudiantiles tiene como fin fomentar en los estudiantes una iniciativa hacia la investigación y darles una oportunidad que los motive a crear, promover y desarrollar proyectos de investigación y extensión.

La Dirección de Proyectos de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión, elaboró el reglamento de administración de dicho fondo, el cual fue aprobado por el Consejo Institucional en sesión Nº 1884, artículo 16, del 09 de mayo de 1996 (ver anexo a1).

Los estudiantes podrán presentar las propuestas en el momento que así lo requieran en la Dirección de Proyectos, misma que debe escribirse en el formato establecido para tal efecto (ver anexo b8).

## **8. Categoría de Investigador(a) Consolidado**

La asignación de la Categoría de Investigador(a) Consolidado(a) constituye un medio para fortalecer la excelencia de la investigación, en concordancia con el modelo académico del Instituto Tecnológico de Costa Rica, en adelante TEC.

Tiene como propósito propiciar el ingreso, la permanencia y el desarrollo de los académicos, que por la calidad y productos de su quehacer, hayan demostrado una producción académica de excelencia en el eje de la investigación.

Para la consecución de estos objetivos, la Asamblea Institucional Representativa (AIR), en la Sesión Ampliada del III Congreso Institucional celebrada los días 5, 6 y 7 de junio del 2007, aprobó un sistema de categorías que permite reconocer, debidamente evaluados, los méritos académicos y profesionales en investigación; asignando incentivos de apoyo los investigadores de acuerdo con su ubicación en las categorías.

### **8.1 Categorización**

Las categorías aprobadas en el plenario del AIR y su descripción se mencionan a continuación:

#### **Investigador 1**

Para la categoría de Investigador 1 se considera a aquel académico con una categoría profesional mínima de profesor adjunto, con cinco años de experiencia comprobados en investigación, con participación en proyectos inscritos en la (VIE) durante los últimos tres años y al menos cinco productos de investigación y extensión.

Su aceptación en esta categoría le asegurará una asignación de un cuarto tiempo completo, que corresponde a 10 horas/semana en investigación, y un presupuesto por año a determinar según las posibilidades presupuestarias, que incluye fondos para la asignación de una beca de estudiante especial para investigación de 20 horas/semana.

Su proyecto de investigación deberá contar con la aprobación del Consejo de Investigación y Extensión según el mecanismo definido para tal efecto.

#### **Investigador 2**

Para la categoría de Investigador 2 se considera a aquel académico con una categoría profesional mínima de profesor asociado, con 10 años de experiencia

comprobados en investigación, al menos 13 productos de investigación y extensión acumulados en su carrera profesional y haberse mantenido como investigador activo en la VIE durante los últimos ocho años.

Su aceptación en esta categoría le asegurará que la VIE le asigne de medio tiempo completo, que corresponde a 20 horas/semana en investigación, y un presupuesto por año a determinar, que incluirá los fondos para una beca de estudiante especial para investigación de 20 horas/semana.

Su proyecto de investigación deberá contar con la aprobación del Consejo de Investigación y Extensión según el mecanismo definido para tal efecto.

Deben aportar adicionalmente ocho nuevas publicaciones en revistas especializadas, de las cuales tres deben estar publicadas en revistas indexadas internacionalmente. Quienes ingresen a esta categoría deben publicar al menos un artículo en revistas indexadas por año.

### **Investigador 3**

Para la categoría de Investigador 3 se considera a aquel académico del Instituto con una categoría profesional de catedrático, con 12 años de experiencia comprobados en investigación, al menos 25 productos de investigación y extensión acumulados en su carrera profesional y haberse mantenido como investigador activo en la VIE durante los últimos 10 años.

Su aceptación en esta categoría le asegurará que la VIE le asigne 30 horas/semana de investigación y un presupuesto por año a determinar, que incluirá los fondos para la asignación de dos becas de estudiante especial para investigación de 20 horas/semana cada uno.

Adicionalmente debe aportar 12 nuevas publicaciones en revistas especializadas, de las cuales cinco deben estar publicadas en revistas indexadas internacionalmente. Quienes ingresen en esta categoría deben publicar al menos dos artículos en revistas indexadas por año.

## **8.2 Rubros para la evaluación**

El Consejo de Investigación y Extensión, en la Sesión Ordinaria No. 02-2009, Artículo 17, del 16 de febrero del 2009, estableció los rubros de producción universitaria que serán utilizados para la asignación de la categoría de investigador, los cuales se presentan a continuación:

**Artículo en revistas indexadas en el Science Citation Index (SCI):** es aquel escrito en los campos de la tecnología y las ciencias, que se publica en revistas que forman parte de la base de datos documental donde se recogen todas las contribuciones que se pueden publicar en las revistas de ciencia y tecnología indexadas por Thomson Scientific.

**Artículo en otras revistas internacionales:** es aquel escrito en los campos de la tecnología, las ciencias, las letras, las artes y la administración, que se publica en revistas indexadas en Latindex, SCIELO y EBSCO.

**Artículo en revistas nacionales o internacionales no indexadas:** es aquel escrito en los campos de la tecnología, las ciencias, las letras, las artes y la administración, que se publica en revistas que cuentan con consejo editorial y tengan Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas (ISSN).

**Artículos en revistas de divulgación científica:** es aquel escrito en los campos de la tecnología, las ciencias, las letras, las artes y la administración, que se publica en revistas de divulgación científica que cuentan con consejo editorial y tengan el Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas (ISSN).

**Libro con sello editorial:** es aquella publicación de cierta extensión en los campos de la tecnología, las ciencias, las letras y las artes y la administración, avalada por una entidad que tenga consejo editorial o su equivalente. Los libros deben demostrar la idoneidad del investigador(a) en su campo de acción.

**Libros (editor):** se refiere al investigador(a) que por su formación e iniciativa compile

temas de trabajos científicos producto de un grupo de investigación o como resultado de un evento de divulgación científica especializada, que permitan obtener un libro actualizado en el campo científico.

**Capítulo en libros (autor):** es aquella contribución en un libro de cierta extensión en los campos de la tecnología, las ciencias, las letras y las artes y la administración, avalada por una entidad que tenga consejo editorial o su equivalente.

**Software:** se entiende como la elaboración de programas de importancia, complejidad y utilidad, según criterios calificados de especialistas en la materia.

**Patentes obtenidas:** es el documento en que oficialmente se otorga un privilegio de invención y propiedad industrial a favor del TEC.

**Productos de impacto en áreas de arte, humanidades y cultura:** son aquellas obras calificadas por especialistas en la materia que resalten el arte, las humanidades y la cultura. Se refiere a aquellos investigadores(as) en el campo de las artes, humanidades y cultura que hayan obtenido un premio nacional.

**Proyectos de investigación y extensión internos:** se consideran en este rubro aquellos proyectos de investigación o extensión que han sido previamente aprobados por el Consejo de Investigación y Extensión. Además debe haber sido divulgado mediante un libro, artículo o publicación científica o cultural, en un medio de comunicación masiva u otros medios empleados a criterio del Consejo de Investigación y Extensión.

**Proyectos de investigación y extensión externos:** se consideran en este rubro aquellos proyectos de investigación o extensión que han sido aprobados por organismos internacionales, fundaciones y convocatorias externas. Además deben haber sido divulgados mediante un libro, artículo, publicación científica o cultural, en un medio de comunicación masiva u otros medios empleados a criterio del Consejo de Investigación y Extensión.

## 8.3 Incorporación al régimen

### 8.3.1 Requisitos para acogerse a la categoría

Pueden acogerse en la categoría de investigador, todos los profesores del TEC que cumplan con los siguientes requisitos:

- a. Presentar la solicitud correspondiente ante el Consejo de Investigación y Extensión.
- b. Estar contratado como profesional, según lo descrito por el Manual Descriptivo de Puestos.
- c. Haber sido escogido mediante concurso de antecedentes, según lo estipulado en las Normas de Contratación y Remuneración de Personal del TEC.
- d. Estar contratado por tiempo indefinido, por una jornada de un medio tiempo o más.
- e. Poseer la experiencia mínima en investigación, así como el tiempo requerido desarrollando proyectos inscritos en la Vicerrectoría.
- f. Certificación de paso de categoría de carrera profesional.
- g. Certificación de evaluaciones del desempeño profesional en la que se incluya la calificación obtenida y la escala de evaluación utilizada, cuando corresponda.
- h. El investigador deberá adjuntar a su solicitud de ingreso al régimen, todos los documentos probatorios de los rubros por ser reconocidos que contemplan los presentes procedimientos.
- i. Todas las certificaciones, que demuestren el grado de cumplimiento de los componentes que según estos procedimientos lo requieran y emitidas por las entidades competentes.
- j. Además deberá presentar personalmente todos sus documentos a la Dirección de

Proyectos, la cual que se encargará de trasladarlos al Consejo de Investigación y Extensión. No se aceptarán solicitudes incompletas.

- k. Cualquier otro requisito definido por el Consejo de Investigación y Extensión.

#### **8.4 Criterios para la valoración de los rubros**

##### **Sobre los años dedicados a investigación**

El tiempo dedicado a la investigación se evaluará contra atestados que certifiquen la participación en labores de investigación. Los profesores que hayan laborado en otras instituciones de Educación Superior Universitaria pertenecientes al Sistema Estatal Costarricense o en institutos de investigación, nacionales o internacionales, deberán presentar los atestados pertinentes para el reconocimiento del tiempo servido en investigación.

##### **Sobre los años con proyectos inscritos en la VIE**

A solicitud de los interesados, la Dirección de Proyectos de la VIE extenderá la certificación del tiempo acumulado dedicado al desarrollo de proyectos de investigación inscritos en la VIE.

Los interesados deberán presentar una certificación del tiempo servido en el TEC, así como su categorización profesional y la nota de evaluación de su desempeño profesional.

##### **Para el reconocimiento de artículos**

El interesado debe presentar ante el Consejo de Investigación y Extensión un ejemplar original de cada uno para la valoración correspondiente.

##### **Para el reconocimiento de libros**

El interesado debe presentar ante el Consejo de Investigación y Extensión, un ejemplar original de cada uno y se considerará el aporte novedoso en el campo científico, tecnológico o cultural, el impacto de la obra en la sociedad y su originalidad.

##### **Para reconocer el desarrollo de software**

El interesado debe presentar ante la Consejo de Investigación y Extensión el trabajo

correspondiente, así como un documento que exponga los logros obtenidos con el trabajo. El Consejo de Investigación y Extensión podrá solicitar criterio externo para valor este rubro.

##### **Para reconocer las patentes**

El interesado debe presentar ante el Consejo de Investigación y Extensión una certificación expedida por el Registro Público de la Propiedad.

##### **Productos de impacto en áreas de arte, humanidades y cultura**

Los investigadores deben presentar copia del título de reconocimiento de sus obras para el caso de premios en áreas de arte, humanidades y cultura.

##### **Para reconocer un proyecto de investigación o extensión**

El interesado debe presentar ante el Consejo de Investigación y Extensión una certificación de la Dirección de Proyectos del TEC, para dejar constancia de que el proyecto ha sido concluido satisfactoriamente en todas sus etapas; la constancia debe incluir la calificación cuantitativa del proyecto.

Además, debe presentar pruebas de la divulgación de los resultados del proyecto mediante un libro, artículo, publicación científica o cultural en medios de divulgación masiva, ponencia o póster en un congreso. El interesado debe presentar copia de la forma de divulgación empleada o certificación del medio usado.

#### **8.5 Sobre la implementación**

##### **Evaluadores externos**

El Consejo de Investigación y Extensión podrá enviar los atestados a evaluación externa cuando lo considere pertinente.

Los evaluadores externos recomendarán una calificación del trabajo presentado por el interesado.

##### **Sobre la implementación y asignación de la categoría**

Dado que no se cuenta con todas las plazas y recursos para atender la totalidad de las solicitudes, la VIE atenderá las solicitudes

conforme vayan ingresando y se disponga de recursos.

Las horas VIE que tenga asignadas un investigador se reintegran a la VIE en el momento en que se asignen las horas de la categoría de investigador consolidado.

### **Sobre las convocatorias**

La convocatoria se realizará una vez al año y será divulgada ampliamente entre la Comunidad Institucional con un mes de antelación al cierre de presentación de solicitudes.

### **Comunicación del ingreso a la categoría de investigador**

En caso de que el dictamen sobre el ingreso sea favorable, será comunicado al Departamento de Recursos Humanos, al superior jerárquico y al interesado.

En caso de que el interesado no alcanzara los atestados necesarios para el ingreso, el dictamen del Consejo de Investigación y Extensión se enviará solamente al interesado.

### **8.6 Mantenimiento de la Categoría de Investigador**

Todo investigador que haya ingresado a la categoría de investigador, deberá cumplir las condiciones que demande cada categoría para mantenerse en ella.

Cada año, el interesado deberá enviar una solicitud de renovación de la categoría de investigador, adjuntando un informe de los logros más significativos, producto de los beneficios del otorgamiento de la categoría.

El Consejo de Investigación y Extensión llevará el control del ingreso y efectuará la evaluación anual de cada profesor que ostente la categoría de investigador y comunicará al Departamento de Recursos Humanos, al superior jerárquico y al interesado, el acuerdo de la renovación o no de la condición de investigador.

### **8.7 Ascenso**

#### **Solicitud de ascenso**

Cuando un investigador reúna los requisitos necesarios para su ascenso en la categoría de investigador, puede solicitar su paso de categoría ante el Consejo de Investigación y Extensión. Para ello debe aportar los atestados indicados en el Capítulo IV de los presentes procedimientos.

### **8.8 Funciones del Consejo de Investigación y Extensión**

#### **Función del Consejo de Investigación y Extensión**

El Consejo de Investigación y Extensión tiene independencia en el desempeño de sus funciones y es el órgano encargado de la aplicación de estos procedimientos y la administración de la categoría de investigador.

Le corresponde decidir sobre la ubicación en el régimen y el paso de categoría de investigador consolidado.

Recibe apoyo técnico de otros funcionarios y dependencias del Instituto, cuando así lo requiera.

#### **Plazo para dictaminar**

El Consejo debe dictaminar, en un plazo no mayor de 30 días hábiles a partir del momento en que el interesado presenta su solicitud y en función de los atestados que el profesional presente.

#### **Competencias del Consejo de Investigación y Extensión**

El Consejo de Investigación y Extensión tiene acceso a toda la información necesaria para la resolución de los casos que sean de su competencia. Puede solicitar la asesoría de parte de otros funcionarios y unidades del TEC, cuando lo considere conveniente. Asimismo, en casos especiales, puede solicitar la asesoría de entidades externas al TEC.

#### **Apoyo técnico al Consejo de Investigación y Extensión**

La Dirección de Proyectos brindará el apoyo técnico al Consejo de Investigación y Extensión en la sistematización de la información referida a la categoría de investigador.

### **8.9 Recursos de revocatoria y apelación**

## **Recursos de revocatoria y apelación**

Contra las resoluciones sobre pasos de categoría emitidos por el Consejo de Investigación y Extensión se pueden presentar recursos de revocatoria y de apelación, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

La solicitud de revocatoria debe ser presentada por el interesado en forma escrita, dirigida al presidente del Consejo de Investigación y Extensión durante los cinco días hábiles siguientes al retiro de la resolución de asignación de la categoría de investigador. Debe aclarar las razones que tiene para solicitar la revocatoria del acuerdo. El Consejo de Investigación y Extensión debe emitir una resolución dentro de los quince días hábiles siguientes al recibo de la solicitud de revocatoria.

- a) Rechazado el recurso de revocatoria, el interesado puede apelar la resolución ante el Rector del TEC. Debe hacerlo en forma escrita y adjuntar las razones que sustentan la apelación y remitir copia al presidente del Consejo de Investigación y Extensión, dentro de los cinco días hábiles siguientes al retiro del dictamen de rechazo de la solicitud de revocatoria.
- b) El Rector del TEC debe dirigir su fallo al interesado, al Consejo de Investigación y Extensión y al Departamento de Recursos Humanos, dentro de un plazo no mayor de 30 días hábiles a partir de la fecha en que recibió la solicitud de apelación.

## **Recursos resueltos por el Rector del TEC**

Cuando se trate de recursos que deban ser resueltos por el Rector del TEC se entiende que se da por agotada la vía administrativa.

## **8.10 Disposiciones generales**

### **Inducción de errores de mala fe**

En el caso de que un funcionario induzca a un error de mala fe al Consejo de Investigación y Extensión, se seguirán los procedimientos establecidos en la normativa institucional.

## **9. Recursos financieros para el apoyo a la gestión de la investigación y extensión**

## **9.1 Fondo para la divulgación y publicación de obras en el campo científico y tecnológico**

Una política institucional encargada a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión es la de promoción y difusión de los resultados de las actividades de su competencia. Esto constituye una forma importante de proyección institucional a la vez que abre las posibilidades de utilización de la información generada por parte del sector externo.

Con el propósito de contribuir con este fin, el Consejo de Investigación y Extensión (CIE) cuenta con el "Fondo para la divulgación y publicación de obras en el campo científico y tecnológico", basado en los siguientes lineamientos:

### **Artículo 1:**

El CIE destinará anualmente una fracción del presupuesto para el apoyo de las actividades contempladas en esta normativa, de acuerdo con sus posibilidades. El fondo contará con un código presupuestario que lo identifique como tal.

### **Artículo 2:**

Este fondo tendrá como objetivo apoyar la divulgación de los resultados de los proyectos y actividades de investigación y extensión, tanto en ejecución como finalizados, así como la publicación de obras científicas.

### **Artículo 3:**

Se financiará la elaboración de documentos informativos y afiches, preparación de información digitalizada, rotulaciones especiales, manuales, folletos y otros textos divulgativos. También, la publicación de artículos científico tecnológicos en revistas, el pago total o parcial de la cuota de publicación, traducciones y la elaboración de obras mayores o libros de carácter científico tecnológico.

### **Artículo 4:**

Se financiará la publicación de obras elaboradas por investigadores del TEC tanto en forma independiente como con autores externos a la institución.

Artículo 5:

En todos los casos se deberá atender lo establecido en el Manual de Imagen.

Artículo 6:

El tiempo dedicado a la preparación del material de divulgación deberá ser asumido por el investigador dentro de su carga de trabajo.

Artículo 7:

Los interesados deben presentar la solicitud de financiamiento de una obra a la Dirección de Proyectos en el formato establecido para tales efectos. Las solicitudes podrán presentarse a la Dirección de Proyectos en el momento que el investigador lo requiera.

Artículo 8:

En las publicaciones deberá reconocerse el aporte del CIE y del TEC.

Artículo 9:

En el caso del financiamiento para la publicación de obras, se debe entregar una copia a la Dirección de Proyectos.

Para la solicitud formal deberán utilizarse los formatos establecidos para tal fin (ver anexo b10).

## **9.2 Fondo para la participación en actividades de proyección externa de la investigación y extensión**

El Consejo de Investigación y Extensión cuenta con un fondo para apoyar la participación en actividades de proyección externa de la investigación y extensión. Este fondo está destinado a financiar la inscripción de investigadores y extensionistas a congresos, talleres y simposios, tanto nacionales como internacionales, con base en los siguientes lineamientos.

Artículo 1:

El CIE destinará anualmente una fracción del presupuesto para el apoyo de las actividades contempladas en esta normativa, de acuerdo con sus posibilidades. El fondo contará con un código presupuestario que lo identifique como tal.

Artículo 2:

Se financiarán únicamente los costos de inscripción a actividades que permitan una efectiva divulgación del quehacer de la investigación y extensión que realiza el Instituto Tecnológico de Costa Rica y el intercambio de experiencias con otros investigadores.

Artículo 3:

Se financiará únicamente a aquellos investigadores y extensionistas que participen con una ponencia aceptada por el organizador, la cual podrá ser oral o por medio de cartel o poster. Se otorgará el financiamiento solamente a un expositor por ponencia.

Artículo 4:

La ponencia deberá reflejar los resultados de proyectos de investigación y extensión formalmente inscritos en la VIE, ya sea que estén en desarrollo o concluidos.

Artículo 5:

Para obtener el aval del Consejo de Investigación y Extensión para el financiamiento de la inscripción a la actividad, el interesado deberá presentar una solicitud formal al CIE, adjuntando información de la actividad, el resumen de la ponencia, la carta de aceptación emitida por el comité organizador y el acuerdo del Consejo de Escuela respectivo. Esta solicitud no exime al interesado de cumplir con los trámites correspondientes ante el Comité de Becas.

Artículo 6:

Las solicitudes de financiamiento deberán presentarse al CIE con dos meses de antelación a la fecha de la actividad.

Artículo 7:

El expositor se podrá beneficiar con este fondo únicamente en dos ocasiones en el año.

Artículo 8:

La recepción de solicitudes permanecerá abierta durante todo el año sujeta a la disponibilidad de recursos.

Artículo 9:

El monto máximo a otorgar por persona se definirá anualmente según la disponibilidad de fondos. El CIE podrá considerar la asignación de un monto superior al establecido,

dependiendo de la importancia de la actividad para la Institución.

Artículo 10:

Se deberá presentar a la Dirección de Proyectos el recibo correspondiente a la cancelación de la inscripción a nombre del Instituto Tecnológico de Costa Rica, informe de la actividad y copia del certificado de participación.

### **9.3 Fondo para el apoyo de actividades de proyección externa**

El Consejo de Investigación y Extensión, cuenta con un fondo para apoyar actividades de proyección externa que complementan el quehacer de la investigación y la extensión.

Se basa en los siguientes lineamientos:

Artículo 1:

El Consejo de Investigación y Extensión (CIE) destinará anualmente una fracción del presupuesto para el apoyo de estas actividades.

Artículo 2:

El fondo contará con un código presupuestario que lo identifique como tal.

Artículo 3:

El presupuesto asignado se utilizará para cubrir gastos de operación de actividades relacionadas con el proceso de extensión.

Artículo 4:

Se debe presentar la solicitud formal de financiamiento a la Dirección de Proyectos, adjuntando información sobre la actividad y el respectivo presupuesto. Se podrá presentar en el momento que se requiera.

Artículo 5:

La Dirección de Proyectos será la que apruebe la solicitud de financiamiento de acuerdo con la disponibilidad de fondos.

Artículo 6:

Se apoyarán las actividades de extensión justificadas en el marco de los proyectos de investigación y extensión, así como las organizadas por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

Artículo 7:

En casos justificados, se brindará apoyo a otras actividades de extensión del quehacer institucional que no estén relacionadas con proyectos inscritos en la VIE.

Artículo 8:

La recepción de solicitudes permanecerá abierta durante todo el año sujeta a la disponibilidad de recursos.

### **9.4 Fondo de apoyo a actividades de internacionalización de investigadores**

Este fondo fue creado con el fin de apoyar la gestión e internacionalización de la investigación y la extensión.

Se basa en los siguientes lineamientos:

Artículo 1:

El CIE destinará anualmente una parte del presupuesto para el apoyo de las actividades contempladas en estos lineamientos. El monto asignado a este fondo será revisado anualmente.

Artículo 2:

El fondo contará con un código presupuestario que lo identifique como tal.

Artículo 3:

El presupuesto asignado se utilizará para cubrir gastos de viaje y de transporte, servicios internos, materiales y suministros.

Artículo 4:

Los interesados deben presentar la solicitud formal de financiamiento al Vicerrector de Investigación y Extensión, adjuntando información sobre la actividad y el acuerdo de la escuela respectiva.

Artículo 5:

Cuando se trate de actividades formales de capacitación, en primera instancia se seguirán los procedimientos establecidos en la Institución a través del Comité de Becas.

Artículo 6:

Cuando se trate de actividades en representación institucional se seguirá el

procedimiento por la vía de Resolución de Rectoría.

Artículo 7:

Será el Vicerrector de Investigación y Extensión, conforme al Artículo 34, inciso d, del Estatuto Orgánico del TEC quien, basado en el Plan Estratégico y en el Plan Anual Operativo (PAO), autorice la solicitud. Esta solicitud no exime al interesado de cumplir con los trámites correspondientes ante el Comité de Becas.

Artículo 8:

Las solicitudes para financiamiento de actividades de internacionalización podrán presentarse al Vicerrector de Investigación y Extensión en cualquier momento.

Artículo 9:

Este fondo reconocerá la participación activa de los investigadores(as) en congresos y actividades relacionadas con la investigación, que contribuyan a posicionar la presencia e imagen del TEC.

Artículo 10:

Se dará financiamiento únicamente a aquellos investigadores y extensionistas que estén debidamente inscritos como investigadores activos en la VIE y se encuentren al día con las obligaciones que la VIE les demande.

Artículo 11:

El solicitante deberá presentar un informe escrito sobre su participación en la actividad haciendo énfasis en posibles vínculos internacionales tanto para la Institución como para la unidad que representa.

Artículo 12:

La asignación de financiamiento en el año permanecerá abierta según la disponibilidad de los fondos.

Artículo 13:

El investigador se podrá beneficiar con este fondo únicamente en una ocasión en el año. El CIE podrá considerar beneficiar a un mismo investigador en más de una ocasión, dependiendo de la importancia de la actividad para la Institución y la disponibilidad de recursos.

Artículo 14:

Cuando varios investigadores presenten solicitudes de financiamiento a un mismo evento, congreso, simposio, taller o actividad afín, sólo se financiará a un solo participante por actividad.

## **10. Avales para el fortalecimiento de la investigación y la extensión**

Con el fin de apoyar la formación y capacitación permanente de los investigadores, la Vicerrectoría de Investigación y Extensión debe extender los respectivos avales a fin de que se puedan gestionar pasantías, invitación a expertos y actividades varias relacionadas con la investigación y la extensión.

### **10.1 Pasantías de investigadores financiadas por organismos externos**

La solicitud de aval para presentar la candidatura y solicitud de financiamiento con el fin de realizar pasantías, deberá gestionarlo el interesado directamente a la Dirección de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

Dicha solicitud de aval deberá ser presentada junto con los siguientes documentos:

- a) Carta de invitación de la institución o empresa donde se realizará la pasantía especificando el plazo.
- b) Formulario y requisitos solicitados por el ente externo.
- c) Acuerdo del Consejo de Escuela a la cual pertenece el candidato.

En caso de que el candidato participe como coordinador o como colaborador en un proyecto en ejecución, deberá realizar los trámites correspondientes para su sustitución, tal como lo establece la normativa descrita para tal efecto.

### **10.2 Traída de expertos y organización de actividades**

La solicitud de aval para gestionar financiamiento externo para la traída de expertos y organización de actividades, deberá gestionarlo el interesado directamente a la Dirección de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

Dicha solicitud de aval deberá ser presentada junto con los siguientes documentos:

- a) Formulario y requisitos solicitados por el ente externo.
- b) Acuerdo del Consejo de Escuela a la cual pertenece el gestor.

## **11. Normas para la inscripción de áreas, centros de investigación y programas de investigación**

### **11.1 Áreas**

La normativa para la inscripción de áreas se regirá por el Capítulo 5 del Estatuto Orgánico del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

### **11.2 Centros de investigación**

El centro de investigación es una unidad académica dedicada a la investigación de una disciplina científica y tecnológica, así como a la extensión y ejecución de programas por medio de proyectos afines, tendientes a solucionar un problema específico o a atender una necesidad.

La normativa para la creación de centros de investigación y unidades productivas se hará de acuerdo con el reglamento establecido para tales efectos.

La propuesta de creación de un centro de investigación deberá ser presentada en forma impresa siguiendo los parámetros establecidos para tales efectos (ver anexo a2).

La propuesta será evaluada por la Comisión de Centros de Investigación y Extensión, misma que elaborará un dictamen para ser elevado al CIE.

### **11.3 Programas de investigación y extensión**

Los programas de investigación y extensión estarán adscritos al departamento académico o escuela más afín. Por acuerdo del Consejo de Investigación y Extensión, los programas interdisciplinarios y multidisciplinarios o que no tengan departamento académico o escuela afín, podrán adscribirse a la VIE.

La creación de programas de investigación y extensión se regirá por la normativa establecida.

La propuesta de creación de un programa deberá ser presentada en forma impresa siguiendo los parámetros establecidos para tales efectos (ver anexo b3).

La propuesta será remitida al CIE junto con un dictamen emitido por la Dirección de Proyectos para su aval.

## **ANEXO A**

### **Anexo a1 Reglamento para la administración del fondo para financiamiento de proyectos de investigación y desarrollo de estudiantes del ITCR**

#### **Artículo 1:**

Se establece el presente reglamento en atención al acuerdo del Consejo Institucional en su sesión N° 1884, Artículo 16 del 9 de mayo de 1996, sobre la creación de un fondo para el financiamiento de proyectos de investigación y desarrollo a estudiantes de las diferentes carreras del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Se norma aquí lo concerniente al uso y administración de este fondo.

#### **Artículo 2:**

El objetivo principal del fondo para el financiamiento de proyectos de investigación y desarrollo de estudiantes del ITCR, es incentivar y promover experiencia académica que permita a los estudiantes adquirir conocimiento sobre procedimientos requeridos y pasos a seguir en un proceso de investigación, mediante la realización práctica de un proyecto cuyos resultados tengan impacto en un grupo meta previamente determinado.

#### **Artículo 3:**

No se incluyen en este fondo las tesis de licenciatura o maestría, ni las prácticas de especialidad, ni trabajos parciales o finales de cursos regulares del ITCR.

#### **Artículo 4:**

Para la selección de proyectos a financiar se establecerá una comisión compuesta de la siguiente forma: el director de la Dirección de

Proyectos, quien la coordinará, un oficial de proyectos, un representante de los estudiantes ante el Consejo de Investigación y Extensión y un representante del Consejo de Investigación y Extensión.

**Artículo 5:**

Los proyectos serán aprobados por la Comisión de Selección, quien brindará un informe al Consejo de Investigación y Extensión.

**Artículo 6:**

Se podrán financiar propuestas que puedan realizarse durante un semestre académico. Si el caso lo amerita, la Comisión podrá otorgar ampliaciones.

**Artículo 7:**

Toda propuesta deberá contar con la supervisión de un profesor del Instituto Tecnológico de Costa Rica, cuyo tiempo no se tomará en cuenta para el cálculo de la carga académica. Las propuestas deben ser presentadas a la Dirección de Proyectos con el previo análisis del Consejo de Escuela a la que pertenece el profesor tutor.

**Artículo 8:**

El monto máximo a financiar para cada propuesta es de ₡500 000,00 colones (quinientos mil colones). Si el caso lo amerita, la comisión podrá otorgar un presupuesto mayor.

**Artículo 9:**

Las propuestas deberán ser presentadas a la Dirección de Proyectos en las fechas que se establezcan en el cronograma que para tal efecto elabore dicha dirección en conjunto con la comisión.

**Artículo 10:**

Los estudiantes deberán presentar sus propuestas en el formato que la Dirección de Proyectos tiene para tal efecto la cual, además, se compromete a brindar asesoría en aspectos de formulación a quienes así lo deseen (Anexo 7).

**Artículo 11:**

La comisión dispondrá en el cronograma de un mes como máximo para seleccionar los proyectos, período durante el cual podrá

solicitar modificaciones o información adicional sobre las propuestas.

**Artículo 12:**

La comisión de selección de propuestas tendrá la responsabilidad de elaborar un presupuesto anual para el adecuado financiamiento del fondo. Los recursos presupuestarios serán depositados en un centro de costo asignado a la Dirección de Proyectos, y será responsabilidad del Director de Proyectos el uso adecuado de dichos recursos.

**Artículo 13:**

Todo gasto que se cargue a este centro de costo deberá ajustarse a las normas y procedimientos establecidos en el ITCR.

**Artículo 14:**

Corresponderá a la FEITEC, en coordinación con la Dirección de Proyectos, la divulgación de toda la información correspondiente a este fondo.

**Artículo 15:**

No se tramitarán nuevas propuestas ni se aceptará la participación en nuevos proyectos, de estudiantes que tengan pendiente el informe final de un proyecto.

Aprobado en sesión 08-96, artículo 11, del Consejo de Investigación y Extensión, celebrada el 29 de julio de 1996. Modificado en sesión 05-06, artículo 11 del Consejo de Investigación y Extensión, celebrada el 19 de abril del 2006. Rige a partir de esta fecha y deroga cualquier otra disposición reglamentaria que se le oponga.

**Artículo 16:**

Toda propuesta de proyecto estudiantil deberá cumplir con lo establecido en las Orientaciones de Propiedad Intelectual y su respectivo reglamento.

**Anexo a2  
Reglamento de centros de investigación y unidades productivas**

**Capítulo 1 Definiciones**

**Artículo 1**

Centro de investigación es una unidad académica dedicada a la investigación de una disciplina científica y tecnológica, así como a la extensión y (o) ejecución de programas por medio de proyectos afines, tendientes a solucionar un problema específico o a atender una necesidad.

#### Artículo 2

Centro de investigación en gestación es aquel que define por primera vez una línea estratégica para su actividad.

#### Artículo 3

Centro de investigaciones en desarrollo es aquel que integra proyectos e investigadores, así como recursos externos en la definición de una estrategia determinada.

#### Artículo 4

Centro de investigación consolidado es aquel que, por su proyección, constancia y calidad de sus resultados, impulsa el desarrollo y la transferencia de la tecnología.

#### Artículo 5

Proyecto es toda actividad sistemática dirigida a resolver problemas de investigación específicos, cuyos objetivos, metodología, tiempos, recursos, número de operaciones específicas o experimentos y mecanismos de transferencia, los cuales deben estar explícitamente definidos.

#### Artículo 6

Programa de investigación es un conjunto de proyectos y subprogramas de investigación integrados y coordinados cuyo producto científico está dirigido a objetivos de interés nacional.

#### Artículo 7

Unidad productiva es aquella orientada a la producción y venta de bienes o servicios en áreas propias del quehacer de la Institución.

### Capítulo 2 Disposiciones generales

#### Artículo 8

La presente normativa tiene como propósito regular los centros de investigación y unidades productivas en el ITCR.

#### Artículo 9

Corresponde al Consejo Institucional la creación, fusión, modificación o supresión de centros de investigación y unidades productivas de conformidad con lo establecido en el Estatuto Orgánico y sus reglamentos.

#### Artículo 10

Los centros de investigación y las unidades productivas estarán adscritas al departamento académico afín a su naturaleza conforme lo disponga el Consejo Institucional. En el caso de centros de investigación con participación multidisciplinaria, estos serán adscritos al departamento que definan los involucrados; si no existiese definición alguna, quedarán adscritos a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

#### Artículo 11

Todos los funcionarios contratados por el ITCR para laborar en un departamento que se trasladen a un centro consolidado mantendrán sus derechos para efectos de participación y representación en órganos institucionales deliberativos.

Los servidores directamente contratados con fondos propios del centro no gozarán de estos derechos.

### Capítulo 3 Centros de investigación

#### Artículo 12

Corresponde a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión (VIE):

- a. Identificar, promover y planear la creación de centros de investigación.
- b. Coordinar, supervisar y evaluar la gestión que realicen los centros de investigación.

c. Dar los lineamientos para la ejecución del presupuesto de los centros de investigación.

d. Definir el tipo de centro de investigación y extensión, de acuerdo con criterios y metodología aprobados por el Consejo de Investigación y Extensión.

#### Artículo 13

Para tramitar la creación de un centro de investigación, debe mediar la recomendación del Consejo de Investigación, ante una propuesta aprobada por el o los Consejos de Departamentos interesados, en la que se especifique el tipo de centro, su período de vigencia, la normativa correspondiente a su funcionamiento y la fuente de financiamiento.

#### Artículo 14

La creación de centros de investigación debe obedecer a necesidades y objetivos previamente determinados, los cuales deben tener su origen en:

- a. Estrategias institucionales
- b. Convenios de cooperación
- c. Disponibilidad de recursos (humanos, financieros e infra-estructura)
- d. Proyecto de desarrollo (técnico, político o económico)
- e. Cualquier otro a juicio del Consejo Institucional

#### Artículo 15

Los centros de investigación se clasifican en tres tipos: centros en gestación, centros en desarrollo y centros consolidados. Los criterios que los caracterizan y los programas que cubre cada uno de ellos, son sus fuentes de financiamiento.

#### Artículo 16

Los programas de los centros en gestación se orientan a:

- a. Diagnosticar necesidades de investigación
- b. Definir líneas estratégicas de asistencia técnica e investigación

c. Definir actividades de capacitación

d. Efectuar como actividad secundaria en su línea de acción, la venta de servicios de laboratorio y (o) asistencia técnica.

e. Generar experiencias en proyectos de investigación

#### Artículo 17

Los programas de los centros en desarrollo, se orientan a:

a. Realizar investigaciones tanto propias como interdepartamentales e interdisciplinarias

b. Desarrollar bases de datos especializadas

c. Promover la realización de eventos a nivel internacional

d. Realizar planes piloto para particulares

e. Realizar ventas permanentes de servicio de laboratorio

f. Efectuar estudios de factibilidad para soluciones técnicas

g. Efectuar servicios de prueba a otros departamentos

#### Artículo 18

Los programas de los centros consolidados se orientan a:

a. Hacer evaluación permanente de los resultados

b. Disponer de una cartera de proyectos

c. Ofrecer servicios de prueba y dictámenes técnicos

d. Disponer de una base de datos de usuarios

- e. Disponer de información especializada
- f. Ofrecer un programa anual de cursos y seminarios
- c. Disponer de una base de datos de instructores
- d. Organizar la venta de paquetes tecnológicos
- e. Desarrollar y mejorar productos con fines comerciales
- f. Consolidar la transferencia de tecnología

#### Artículo 19

La creación de unidades productivas estará determinada por un proyecto económico en el que se defina, según el caso, su autosuficiencia financiera y el período mínimo para lograrlo.

### Capítulo 4 De la administración

#### Artículo 20

La planificación en los centros de investigación y unidades productivas debe obedecer a una adecuada definición de objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo, así como a la determinación de los medios para alcanzarlos.

El propósito de cada plan y de los planes que lo respaldan deberá contribuir al cumplimiento de los objetivos de los centros de investigación y (o) unidades productivas.

#### Artículo 21

Los plazos para la elaboración, aprobación y evaluación de los planes se sujetan a la normativa institucionalmente establecida. La Oficina de Planificación Institucional será la unidad encargada de analizar y recomendar al respecto.

#### Artículo 22

Los centros de investigación y las unidades productivas elaborarán su respectivo

presupuesto y sus modificaciones, acorde con la estructura presupuestaria establecida en la Institución. Corresponde al Consejo Institucional su aprobación.

#### Artículo 23

La administración de fondos de cada centro y de cada unidad productiva será responsabilidad de los respectivos directores.

#### Artículo 24

La administración del centro de investigación será definida en una normativa específica que apruebe el Consejo Institucional para cada Centro.

#### Artículo 25

El centro de investigación consolidado tendrá un consejo directivo, un director y un comité consultivo de centro. Podrá contar con un consejo asesor externo. Estos serán nombrados según se establezca en la normativa específica de cada centro.

En el caso de centros en gestación, será el director del departamento al cual estén adscritos dichos centros será el encargado de los mismos.

Si el centro es un centro en desarrollo, este contará con un coordinador, el cual será nombrado por el Consejo de Departamento al que el centro está adscrito.

El Consejo de Departamento actuará como responsable de los centros en gestación y de los centros en desarrollo.

#### Artículo 26

Cada unidad productiva contará con un coordinador, quien fungirá como su administrador, y con un comité técnico de proyectos, integrado por profesionales del área.

#### Artículo 27

La labor principal del comité técnico de proyectos es la de recomendar la aprobación

de proyectos y la de controlar la labor técnica de los proyectos en ejecución.

## Capítulo 5 Del financiamiento

### Artículo 28

Los centros de investigación y las unidades productivas podrán obtener el financiamiento de las siguientes fuentes:

- a. Aporte económico del Estado y sus instituciones en forma de subvenciones, contribuciones y rentas especiales.
- b. Venta de servicios a instituciones públicas y privadas.
- c. Donaciones.
- d. Préstamos de organismos externos.
- e. Cualquier otro no previsto en este artículo, permitido por las leyes y reglamentos.

## Capítulo 6 Disposiciones finales

### Artículo 29

Para la prestación de servicios, los centros de investigación y las unidades productivas podrán realizar las contrataciones de acuerdo con los requerimientos del caso y la reglamentación de funcionamiento de dicho centro aprobado previamente por el Consejo Institucional.

### Artículo 30

Los procedimientos administrativos para atender los diferentes trámites no regulados en la presente normativa se sujetarán a lo establecido para las restantes dependencias institucionales.

## Capítulo 7 Transitorios

### Artículo 31

Este reglamento rige a partir del viernes 22 de noviembre de 1991, y deroga cualquier disposición reglamentaria que se le oponga.

## Artículos transitorios

### Transitorio 1

Las dependencias actualmente denominadas centros de investigación deberán presentar ante la Vicerrectoría de Investigación y Extensión, en un plazo no mayor de noventa días hábiles a partir de la aprobación de este reglamento, la solicitud de creación y clasificación de centros, excepto el Centro de Investigaciones en Vivienda y Construcción (CIVCO).

*Sesión del Consejo Institucional 1622/3 del 21 de noviembre, 91, GACETA No. 55.*

### Anexo a3

## Normas para la gestión de programas de investigación y extensión en el Instituto Tecnológico de Costa Rica

### Objetivo

El presente documento tiene como objetivo establecer las normas para que la Vicerrectoría de Investigación y Extensión (VIE) gestione los programas de investigación y extensión, así como establecer los lineamientos a lo interno de la instancia para atender los alcances del Estatuto Orgánico.

### Ubicación institucional

Los programas de investigación y extensión estarán adscritos al Departamento Académico o Escuela más afín. Por acuerdo del Consejo de Investigación y Extensión, los programas interdisciplinarios y multidisciplinarios que no tengan departamento académico o escuela afín, podrán adscribirse a la VIE.

### Marco de referencia

El nuevo modelo académico del ITCR establece claramente que la institución debe convertirse en un centro de excelencia que articule e integre la academia para potenciar la creación, gestión y transferencia del conocimiento orientado al trabajo de investigación interdisciplinaria, multidisciplinaria y transdisciplinaria en los diferentes campos del conocimiento.

Los recursos recibidos de la sociedad costarricense, que el Instituto destine para el desarrollo de la investigación y la extensión,

deben orientarse de manera eficiente y eficaz, mediante el desarrollo de programas de investigación y extensión que requiera el país.

En el ámbito institucional es necesaria la conformación de grupos de investigación y extensión que involucren de forma activa y dinámica diferentes áreas del conocimiento y sectores de la sociedad, que contribuyan a la solución integral de los problemas del país en los campos de competencia y especialidad del ITCR.

Según establece el Estatuto Orgánico del ITCR, la unidad de trabajo en la investigación y la extensión será el programa, el cual estará constituido por un proyecto o grupo de proyectos afines, tendientes a solucionar un problema específico o hacia la atención de una necesidad.

#### **Justificación**

- a) Los programas responden a la atención de objetivos más amplios que los de un proyecto de investigación y extensión; estos atenderán el cumplimiento de objetivos específicos por medio de los proyectos de investigación y extensión.
- b) Las investigaciones y el trabajo conjunto del grupo de investigación y extensión permiten construir capacidades de mediano o largo plazo para el tratamiento profundo de una determinada problemática y pueden constituir un mecanismo previo para evolucionar a un área consolidada o a la conformación de centros de investigación con carácter multidisciplinario, atendiendo la normativa institucional que rige la creación de estas unidades.
- c) Al tener los programas características multidisciplinarias, la solución de los problemas es integral y de mayor impacto, ya que se cuenta con una visión macro de la realidad; por lo tanto, promueven la investigación transdisciplinario e interinstitucional en el ámbito institucional, nacional y regional.
- d) El programa también promueve los esfuerzos colaborativos y el logro de sinergias al potenciar las fortalezas de

las diferentes escuelas y centros de investigación en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, o alianzas estratégicas con otras instituciones públicas o privadas.

#### **Objetivos específicos**

Por todo lo anterior, los programas de investigación y extensión multidisciplinaria pretenden:

- a) Aumentar la participación de profesores en la integración del conocimiento científico y tecnológico, a fin de mejorar la capacidad para gestionar la transferencia del conocimiento generado en la universidad y su impacto en beneficio de nuestra sociedad.
- b) Anticipar las áreas estratégicas del conocimiento que reafirmen nuestro compromiso con un modelo académico enmarcado en la excelencia y el fortalecimiento del ejercicio de nuestra autonomía universitaria.
- c) Promover la integración de los estudios multidisciplinarios en las áreas de vanguardia, para la solución de problemas de interés nacional.
- d) Procurar la identificación y consolidación oportuna de nuevas áreas de estudio que se consideren estratégicas para el desarrollo de las unidades académicas del ITCR.
- e) Fomentar la participación en redes de investigación entre grupos de excelencia académica de las diferentes universidades estatales, dependencias públicas, universidades y centros de investigación.
- f) Potenciar la investigación en los programas de posgrado por medio de la integración de estudiantes nacionales o extranjeros e investigadores invitados en los grupos de investigación.

Los profesores interesados en iniciar un programa de investigación y extensión deberán llevar a cabo las reuniones de coordinación previas, para definir el grupo de investigación y

extensión. En este proceso contarán con el acompañamiento de la Dirección de Proyectos de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

## **Marco normativo**

### **Artículo primero: Definiciones**

**Investigador:** profesor que realiza actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia.

**Investigador invitado:** investigador que a efecto de una invitación se encuentra realizando labores de investigación en el ITCR.

**Profesor:** son los funcionarios que, de acuerdo con su vocación, su formación y la conveniencia del Instituto, se dedican indistintamente a la docencia, la investigación o la extensión tecnológicas o educativas, como actividad principal dentro de un departamento académico.

**Estudiante:** miembro de la comunidad institucional que recibe formación mediante su participación en los programas académicos que desarrolla el Instituto.

**Estudiante nacional:** estudiante que reside permanentemente en el país.

**Estudiante extranjero:** estudiante de otra nacionalidad que se encuentre temporalmente cursando estudios en el ITCR.

**Programa de investigación y extensión:** para efectos de la presente normativa, un programa de investigación y extensión se considera como un marco conceptual, producto del esfuerzo planificado de un grupo de investigadores, que engloba actividades y proyectos de investigación y extensión relacionados temáticamente y estrechamente articulados, con la posibilidad de producir nuevos conocimientos dentro de un campo temático y la finalidad de contribuir a la solución integral de determinados problemas científicos y tecnológicos del país.

**Grupo de investigación y extensión:** es un grupo de profesores e investigadores del Instituto u otra institución, que atienden las

actividades y proyectos de investigación y extensión adscritos a un programa.

### **Artículo segundo: Objetivo de la normativa**

Los lineamientos tienen por objeto establecer la normativa para la presentación, aprobación, administración y evaluación de los programas de investigación y extensión en los cuales participen profesores de al menos dos Escuelas del ITCR, y que tengan carácter inter, trans o multidisciplinario.

### **Artículo tercero: Características de los programas**

Los programas son ejecutados por un grupo de investigación y extensión. Este grupo está conformado por los investigadores y extensionistas que le dan un carácter amplio y, generalmente, multidisciplinario.

Los programas de investigación y extensión estarán adscritos al departamento académico o escuela más afín o a la estructura de un área académica o dentro de un centro de investigación.

### **Artículo cuarto: Estructura de los programas**

La creación de los "programas de investigación y extensión multidisciplinaria" en el ITCR requiere, además de la actividad académica en proyectos de investigación con participación inter-escuelas, de la participación de las dependencias de la VIE y de la Vicerrectoría de Docencia, que garanticen una adecuada conducción y seguimiento de las tareas de coordinación y faciliten la consecución de los fines señalados anteriormente.

Así, la estructura de los programas debe considerar:

- a) El quehacer académico de los profesores de la unidad académica en la propuesta y ejecución de los proyectos de investigación.
- b) Mecanismos claros para la integración de los programas en cada una de sus etapas, a fin de ayudar a una mejor coordinación de los proyectos. Así, cada programa contará con un coordinador,

quien será nombrado por los miembros que lo integren.

#### **Artículo quinto: Financiamiento**

Los recursos iniciales para operacionalizar un programa deberán ser aportados por la VIE. Para fortalecer los programas a mediano plazo los recursos deberán provenir de proyectos de investigación financiados por entes internos, donaciones o agencias de financiamiento externo, para lo cual se le brindará apoyo en la gestión de fondos al coordinador del programa por parte de la Dirección de Cooperación.

El financiamiento de cada línea de investigación dentro del programa se logra a través de proyectos específicos que deberán ser sometidos a la ronda de proyectos de la VIE y preferiblemente en las convocatorias de financiamiento de proyectos externos.

#### **Artículo sexto: Responsabilidades del Consejo de Investigación y Extensión**

Serán responsabilidades del Consejo de Investigación y Extensión las siguientes:

- a) Aplicar las normas para la aprobación, elaboración, ejecución y evaluación de los programas de investigación y extensión y para la prestación de servicios.
- b) Aprobar la ubicación de los programas de investigación y extensión.
- c) Asesorar al Vicerrector para el desarrollo coordinado de los programas de investigación y extensión.
- d) Asignar los fondos y el tiempo al coordinador del programa.
- e) Conocer los programas de investigación y extensión aprobados por el Consejo de Área dentro de un Área Académica, propuestos por el Vicerrector de Investigación y Extensión.
- f) Aprobar la propuesta de las áreas temáticas prioritarias de la VIE para el desarrollo de los programas de investigación y extensión multidisciplinaria.

- g) Velar porque las áreas temáticas a considerar en los programas de investigación y extensión, tomen como referencia la misión y visión institucional así como la realidad nacional.

#### **Artículo séptimo: Responsabilidades del Vicerrector de Investigación y Extensión**

Serán responsabilidades del Vicerrector de Investigación y Extensión las siguientes:

- a) Analizar anualmente las necesidades del entorno para recomendar las áreas temáticas que serán apoyadas por la VIE a través de los programas de investigación y extensión multidisciplinaria.
- b) Definir, con el apoyo del Consejo de Investigación y Extensión, las áreas temáticas a considerar en los programas de investigación y extensión, tomando como referencia la misión y visión institucional y la realidad nacional.
- c) Proponer los programas de investigación y extensión aprobados por el consejo de área dentro de un área académica. Los mismos serán sometidos a consideración del Consejo de Investigación y Extensión.
- d) Instar y convocar a través de la Dirección de Proyectos, en forma amplia y conveniente, a los profesores-investigadores de las escuelas y centros de investigación para que gestionen programas de investigación y extensión.
- e) Propiciar la divulgación de los resultados de los programas de investigación y extensión y promover aquellas relaciones que puedan dar lugar a la obtención de financiamiento externo para la consolidación de los programas.

#### **Artículo octavo: Funciones del grupo de investigación**

- a) Formular la solicitud de inscripción del programa según la guía para la

presentación de programas de investigación y extensión.

- b) Nombrar al coordinador en el seno del grupo interdisciplinario, utilizando la votación por mayoría simple, siempre y cuando se cumpla con los requisitos establecidos por el Tribunal Institucional Electoral del ITCR.
- c) Elevar al Consejo de Investigación y Extensión la conformación del grupo de investigación.
- d) Proponer al Consejo de Investigación y Extensión la integración de nuevos investigadores y el nombramiento del coordinador, previa votación.
- e) Ejecutar los proyectos y labores específicas contempladas en el plan del programa.
- f) Atender a las convocatorias de reunión de coordinación para el adecuado desarrollo del programa.
- g) Los integrantes de los programas de investigación y extensión multidisciplinaria deberán continuar con el desempeño de las demás funciones académicas.

**Artículo noveno: Características y responsabilidades del coordinador del programa**

- a) El coordinador de un programa de investigación y extensión debe ser un profesor con una categoría en régimen académico no menor a Adjunto y con experiencia en desarrollo de proyectos de investigación y extensión de al menos tres años. El Consejo de Investigación y Extensión podrá, en casos muy calificados, levantar este requisito.
- b) La elección del coordinador será anual con posibilidad de reelección.
- c) Previo a la aprobación de un programa de investigación y extensión multidisciplinario, el coordinador deberá remitir la solicitud correspondiente al

Consejo de Investigación y Extensión, adjuntando la aprobación de los Consejos de Escuela para la inscripción del programa y el aval del Consejo de Escuela respectivo, para la participación de los profesores dentro del programa. En aquellos casos de programas consolidados adscritos a un área académica, debe adjuntarse la aprobación del consejo de área.

**Artículo décimo: Funciones del coordinador del programa**

- a) Impulsar, coordinar y apoyar la realización de los proyectos y las actividades del programa.
- b) Procurar el desarrollo adecuado del programa de investigación y extensión mediante la supervisión del cumplimiento de objetivos y cronogramas de las actividades propuestas.
- c) Convocar al grupo de investigación y extensión a las reuniones de coordinación.
- d) Identificar y promover campos de investigación y extensión en el área temática del programa, considerando las necesidades de desarrollo nacional.
- e) Servir de enlace entre los investigadores y la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.
- f) Administrar y ejecutar los recursos asignados al programa de investigación y extensión.
- g) Organizar eventos específicos que promuevan el trabajo interdisciplinario y la difusión de los resultados.
- h) Procurar recursos extraordinarios que garanticen la sostenibilidad financiera del programa.
- i) Preparar anualmente un informe a la VIE con el fin de dar a conocer los avances del programa de investigación y extensión. (Este informe debe adjuntar el aval de los respectivos Consejos de Escuela o del consejo de área).
- j) Ofrecer anualmente una presentación oral en un foro dirigido a la comunidad institucional y externa sobre los avances del programa. Este foro será organizado por la Dirección de Proyectos de la VIE.
- k) Atender a las reuniones y convocatorias de la VIE para participar como ponente

en eventos de proyección externa y reuniones interinstitucionales.

- l) Propiciar la formulación de proyectos de investigación dentro de las líneas que promueva el grupo interdisciplinario.

### **Artículo décimo primero: Evaluación y seguimiento de los programas**

El Consejo de Investigación y Extensión evaluará cada año el desarrollo del programa con los objetivos y metas del mismo, con base en las siguientes actividades realizadas en convergencia disciplinaria:

- a) Publicación de artículos especializados de investigación.
- b) Publicación de libros.
- c) Presentación de trabajos en eventos especializados.
- d) Desarrollo de prototipos o modelos innovadores sujetos a registro de patente.
- e) Dirección de tesis de posgrado.
- f) Dirección de proyectos de graduación, tesis o asesoría de proyectos de prestación de servicios.
- g) Los informes proporcionados por el responsable del programa, y
- h) La utilización eficiente y racional de los recursos humanos, materiales y financieros.
- i) Movilidad académica.
- j) Captación de fondos externos.

### **Artículo décimo segundo: Adquisición de equipo**

Todo el equipo y material adquirido con el financiamiento externo obtenido a través de un programa de investigación y extensión multidisciplinaria, serán propiedad del Instituto Tecnológico de Costa Rica y quedarán adscritos a las unidades académicas correspondientes, previo acuerdo de los participantes.

### **Artículo décimo tercero: Contenido de la propuesta**

En la propuesta para la inscripción de un programa de investigación y extensión multidisciplinaria deberá señalarse:

1. Nombre del programa: claro y específico.
2. Escuela proponente o consejo de área: es la unidad académica que aprueba el programa y participación de los profesores y por lo tanto la responsable de que se cumplan los lineamientos establecidos.
3. Periodo de ejecución: duración máxima de tres años (con programación de actividades y asignación de presupuesto en forma anual).
4. Disciplinas del programa: aspectos temáticos que involucra y el grado de participación de cada una.
5. Nombre y cargo académico del coordinador. Nombre de los investigadores que participan en el programa. En el caso de solicitarse cargas académicas para los profesores sin proyecto de investigación activo en la VIE, estas deberán contemplarse dentro de la carga académica de la Escuela, previa aprobación del Consejo de Escuela, atendiendo a la disponibilidad de plazas. Adjuntar la ficha técnica.
6. Justificación: situación que hace relevante y pertinente la realización del programa, grupos de la población o sectores que se verán beneficiados. La evolución del conocimiento científico o humanístico y los principales avances de la investigación y la extensión en el campo respectivo.
7. Lista de proyectos y actividades: indique con nombre, cantidad y responsables los proyectos y las actividades de investigación que se ejecutarán dentro del programa. Los mismos deben estar inscritos en la Vicerrectoría de Investigación y Extensión. Para iniciar un programa es preferible contar con proyectos que se encuentren en ejecución o aprobados para iniciar.
8. Planteamiento del problema: situación que se requiere investigar, analizar y

resolver a través del enfoque multidisciplinario.

9. Relevancia académica: determinar los aportes del programa de investigación y extensión desde los diferentes ámbitos (científico, cultural, social, histórico, ambiental, según aplique). Indicar la relación de los proyectos de investigación (en ejecución y propuestos) que sirven de base a la propuesta del programa de investigación multidisciplinaria, así como de los grupos activos de investigación que se ocupan del desarrollo de los mismos. Indicar los beneficios para las áreas de investigación involucradas y para los programas docentes de grado y posgrado relacionados. En todo caso deben justificarse los aportes que harán el programa a través de la extensión y la vinculación externa.
10. Objetivos:
  - a. Objetivo general (resultados globales esperados).
  - b. Objetivos específicos y metas por plazos definidos.
11. Plan general de actividades: indicar las actividades necesarias para cumplir con los objetivos. Indicar para cada actividad, los productos, los indicadores de logro, los responsables y los plazos. Definir las fechas de presentación de informes y planes específicos.
12. Plan específico de actividades: el programa será evaluado anualmente, por lo tanto en la inscripción del programa, deberá detallarse el plan de actividades para el primer año. Para los años siguientes, con la presentación del informe anual a la VIE se deberá presentar el plan de actividades para el año siguiente. Para efectos de programación, tanto el informe como el plan específico deben presentarse con estricto apego a los plazos definidos.
13. Indicar si el programa se realizará con participación de otras instituciones, sean estas: nacionales, internacionales, universidades, ministerios,

municipalidades, organizaciones no gubernamentales (ONG). Para lo anterior, se deberá indicar el papel esperado de cada institución, copias de cartas de intenciones, convenios existentes y convenios a futuro que se deben suscribir.

### 13. Recursos disponibles:

#### Físicos:

Breve descripción de las facilidades, instalaciones, personal, equipo y materiales con que cuenta para desarrollar las actividades del programa.

Indique si el programa dispone de servicios especiales tales como laboratorios, equipos, maquinaria, computadoras. Refiérase al equipo especializado.

Indicar si recibirán apoyo en contratación de recursos humanos, físicos o financieros de otras instituciones o entes externos al ITCR. Indíquelo.

Indicar si obtendrán fondos externos. Referirse a los convenios o gestiones realizadas para donaciones. Especificar las fuentes y posibilidades de obtener financiamiento externo. Referirse a las convocatorias nacionales e internacionales en las que se participará con propuestas concretas.

Recursos solicitados a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

El coordinador del programa podrá solicitar un presupuesto de operación para la coordinación, organización de actividades y divulgación de los productos del programa. Este presupuesto debe ser justificado por partida. El presupuesto para los proyectos específicos proviene del fondo concursable para proyectos y los investigadores deberán ajustarse a las condiciones de la ronda de proyectos correspondiente.

## ANEXO B

### Anexo b1

## Guía para la presentación de actividades para el fortalecimiento de la investigación y la extensión

Una actividad de fortalecimiento de la investigación y la extensión es aquella que tiene como finalidad llegar a generar nuevas propuestas, nuevas áreas o necesidades de desarrollo institucional o nacional en investigación y extensión. Entre ellas se incluyen actividades como: diagnósticos, estudios de factibilidad, estudios de mercado y pruebas preliminares de laboratorio. Tienen una duración máxima de un año.

Estas actividades por sí mismas no constituyen proyectos de investigación y extensión.

### Datos generales

Nombre de la actividad:

Resumen: Descripción sintética del proyecto. Máximo 10 líneas, en inglés y español.

Palabras clave: Máximo 10.

Departamento académico o centro de investigación responsable:

Otros departamentos participantes:

Investigadores participantes: (Indique quién funge como investigador responsable)

Nombre del investigador/a y grado académico	Cédula	Escuela	Nombramiento (Definitivo o indefinitivo)	Jornada en el proyecto (h/semana)	No. de meses en el proyecto	Tipo de plaza*

**Nota: \*Especificar si las horas son con plaza VIE, Docencia o Reconocimiento. Planteamiento general de la actividad**  
(Llenar con letra tipo Arial de 10 puntos)

### Resumen ejecutivo (máximo dos páginas)

Debe referirse a las condiciones y antecedentes que originan la actividad. Definir con claridad y precisión el problema que se pretende estudiar y la forma en que esta actividad fortalecerá la investigación y extensión.

### Objetivos (general y específicos)

Definir claramente los objetivos que se desean alcanzar. Debe haber concordancia entre el problema que se estudia y los objetivos a lograr.

### Metodología

Explicar claramente qué va a realizarse y de qué manera. Detallar las técnicas de recolección, sistematización y análisis de información. Debe haber una clara relación entre la metodología y los objetivos planteados.

### Plan de acción

Para cada objetivo específico, indique el producto o productos a obtener y las actividades que deben llevarse a cabo para lograrlos. Indique el período de ejecución de las actividades y su responsable. Utilice el siguiente cuadro.

Plaza de la VIE: cuando al investigador/a se le sustituye en algún curso y se requiere una nueva contratación.

Plaza de Docencia: cuando el investigador/a realiza la investigación dentro de la carga académica asignada en la escuela.

Reconocimiento: cuando el investigador/a realiza la investigación *ad honórem*.

La VIE presupone que durante el tiempo de dedicación al proyecto, el investigador/a considera compromisos que puedan surgir durante su desarrollo (becas, salidas del país, seminarios, cursos, etc.).

Indique el tipo de usuario/a de su propuesta:

Indique la región geográfica de influencia de su propuesta:

Fecha de inicio:

Fecha de finalización:

Sesión y fecha de aprobación de Escuela:

*Declaro que los resultados, derechos de autoría, "know-how" y otros serán propiedad del Instituto Tecnológico de Costa Rica, a no ser que medie un contrato expreso en donde se establezcan otras condiciones.*

**Responsable de la actividad** Director(a) del departamento

Nombre: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

### Plantamiento general de la actividad

(Llenar con letra tipo Arial de 10 puntos)

### Resumen ejecutivo (máximo dos páginas)

Debe referirse a las condiciones y antecedentes que originan la actividad. Definir con claridad y precisión el problema que se pretende estudiar y la forma en que esta actividad fortalecerá la investigación y extensión.

### Objetivos (general y específicos)

Definir claramente los objetivos que se desean alcanzar. Debe haber concordancia entre el problema que se estudia y los objetivos a lograr.

### Metodología

Explicar claramente qué va a realizarse y de qué manera. Detallar las técnicas de recolección, sistematización y análisis de información. Debe haber una clara relación entre la metodología y los objetivos planteados.

### Plan de acción

Para cada objetivo específico, indique el producto o productos a obtener y las actividades que deben llevarse a cabo para lograrlos. Indique el período de ejecución de las actividades y su responsable. Utilice el siguiente cuadro.

### Plan de acción

### Presupuesto

### Presupuesto total según fuentes

Por favor complete el siguiente cuadro con los rubros del presupuesto establecidos en el manual de clasificación por objeto de gasto. Los que no correspondan pueden ser eliminados o incluir otros rubros si fuera necesario. **Debe incluir una página de justificación del presupuesto.**

RUBRO	SOLICITAD O A LA VIE	OTRAS FUENTES *	TOTAL
<b>PERSONAL</b>			
Investigador 1			
Investigador n			
Subtotal			
<b>SERVICIOS</b>			
Alquileres			
Servicios básicos			
Servicios comerciales y financieros			
Servicios de gestión y apoyo			
Gastos de viaje y transporte			
Mant. y reparación			
Subtotal			
<b>MATERIALES Y SUMINISTROS</b>			
Prod. químicos y conexos			
Alimentos y productos agropecuarios			
Mat. y prod. de uso en const. y mantenimiento			
Herramientas, repuestos y accesorios			
Útiles, mat. y suministros diversos			
Subtotal			
<b>BIENES DURADEROS</b>			
Maquinaria, equipo y			

mobiliario			
Subtotal			
<b>TRANSFERENCIAS CORRIENTES A PERSONAS</b>			
Estudiante asistente			
Subtotal			
<b>SERVICIOS INTERNOS</b>			
Unidad de Transportes			
Unidad de Publicaciones			
Unidad de Soda Comedor			
Subtotal			
<b>TOTAL GASTOS</b>			

\* Indicar cuáles son y si están en trámite o aprobados. Anexar cartas de compromiso.

### Bibliografía

*Currículum vitae* de los investigadores/as del TEC participantes.

### Anexo b2

#### Guía para la presentación de proyectos de estímulo a la investigación y extensión

El objetivo de estos proyectos es potenciar la formación de nuevos investigadores y la conformación de grupos interdisciplinarios. Son proyectos con una duración máxima de dos años y por un monto máximo de 5.000.000 de colones.

### Datos generales

Nombre del proyecto:

Resumen: descripción sintética del proyecto. Máximo 250 palabras, en inglés y español.

Palabras clave: máximo 10.

Escuela responsable:

Centro de investigación:

Nombre del programa en que se inscribe el proyecto:

Otras escuelas e instituciones participantes:

Indique si este proyecto se realizará dentro del marco de algún convenio nacional o internacional:

Convenio firmado \_\_\_\_\_ Gestión de convenio \_\_\_\_\_  
 Convenio en trámite \_\_\_\_\_ Convenio específico \_\_\_\_\_

Indique si este proyecto generará conocimiento sujeto a confidencialidad. Especifique.

Investigadores (as) participantes: indique quién funge como investigador responsable e incluya a todos los investigadores, ya sean internos o externos a la institución.

Nombre Grado académico Especialidad	Cédula	Escuela	Nombramiento (Definido e indefinido)	Jornada en el proyecto (h/semana)	No. de meses en el proyecto	Tipo de plaza*

**Nota: \*Especificar si las horas son con plaza VIE, Docencia o Reconocimiento.**

Plaza de la VIE: cuando al investigador/a se le sustituye en algún curso y se requiere una nueva contratación.

Plaza de Docencia: cuando el investigador/a realiza la investigación dentro de la carga académica asignada en la escuela.

Reconocimiento: cuando el investigador/a realiza la investigación *ad honórem*.

La VIE presupone que durante el tiempo de dedicación al proyecto, el investigador/a considera compromisos que puedan surgir durante su desarrollo (becas, salidas del país, seminarios, cursos, etc.).

Tipo de proyecto:

- Investigación
- Extensión
- Mixto

Si el proyecto es de investigación, indique si corresponde a:

- Investigación básica
- Investigación aplicada
- Desarrollo experimental

Si el proyecto es de extensión, indique si el tipo de beneficiario:

- Comunidad
- Organización
- Institución estatal
- Empresa privada

Indique si su proyecto es parte de un trabajo final de graduación y el grado académico a obtener.

Indique si esta propuesta está relacionada con otros proyectos o programas desarrollados -o en ejecución- en el Instituto Tecnológico de Costa Rica. En caso afirmativo, favor especifique su vinculación.

Indique la disciplina científica y tecnológica en que se ubica el proyecto. La siguiente clasificación ha sido tomada del Manual de Frascati.

- Ciencias Naturales
- Ingeniería y Tecnología
- Ciencias Médicas y de la Salud
- Ciencias Agrícolas
- Ciencias Sociales
- Humanidades

Indique el sector de aplicación del proyecto o población beneficiaria: \_\_\_\_\_

Indique el cantón y provincia de influencia del proyecto: \_\_\_\_\_

Período de ejecución.

Fecha de inicio: \_\_\_\_\_ Fecha de finalización: \_\_\_\_\_

Sesión y fecha de aprobación del Consejo de Escuela: \_\_\_\_\_

Declaro que la propiedad de los resultados del proyecto se asignará conforme a la normativa institucional establecida para tal efecto.

### Firmas y sello

**Responsable del proyecto**      **Director(a) Escuela**

Nombre: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

### Planteamiento general del proyecto

(Llenar con letra tipo Arial de 10 puntos)

#### Resumen ejecutivo (una página)

Debe referirse a las condiciones y antecedentes que originan el proyecto, definir con claridad y precisión el problema que se pretende estudiar, así como establecer la correspondencia entre el problema a estudiar y las políticas institucionales. Además, debe incluir un planteamiento coherente que justifique la necesidad de resolver el problema planteado, la pertinencia de este y el abordaje que se propone.

#### Estado del arte (máximo dos páginas)

Se basa en una revisión bibliográfica pertinente y actualizada en relación con el tema. En esta revisión se debe condensar lo más avanzado, importante y relevante para el proyecto.

#### Objetivos (general y específicos)

Definir claramente los objetivos que se desean alcanzar. Los objetivos específicos deben ser medibles. Debe haber concordancia entre el problema que se estudia y los objetivos a lograr.

#### Metodología

Explicar claramente qué va a realizarse y de qué manera. Detallar las técnicas de recolección, sistematización y análisis de información. En proyectos que involucren la extensión, definir la

participación del grupo beneficiario, tipo de vinculación y técnicas para la transferencia de conocimientos. Adjuntar carta de aceptación del grupo beneficiario. Debe haber una clara relación entre la metodología y los objetivos planteados.

**Plan de acción**

Para cada objetivo específico, indique el producto o productos a obtener y las actividades que deben llevarse a cabo para lograrlos, así como el responsable de su ejecución. Ver hoja adjunta. Anexe cronograma detallado por actividad. Debe incluirse la presentación de informes semestrales y final.

**Plan de difusión y transferencia de resultados.**

Elabore un plan en el que se contemplen los mecanismos de extensión, vinculación y difusión (tanto durante, como al finalizar la investigación), para garantizar la transferencia de los resultados obtenidos.

**Evaluación de impacto ambiental**

Con respecto a la ejecución del proyecto, indique si durante la realización de las diferentes actividades del proyecto, se podrían presentar los diferentes aspectos enunciados a continuación:

La generación de desechos o posibles sobrantes de carácter biológico o químico, que por sus características no pueda ser enviado a un relleno sanitario junto con los desechos ordinarios.

No: \_\_\_\_\_ Sí: \_\_\_\_\_

Indique las cantidades estimadas de los desechos que se podrían generar.

Nombre de desecho sobrante	Cantidad estimada

Emisiones de sustancias al aire.

No: \_\_\_\_\_ Sí: \_\_\_\_\_

Utilización de sustancias radioactivas.

No: \_\_\_\_\_ Sí: \_\_\_\_\_

Corta de árboles o cambios en el uso del suelo.

No: \_\_\_\_\_ Sí: \_\_\_\_\_

Contaminación de las áreas silvestres protegidas (lagos, bosques, etc.).

No: \_\_\_\_\_ Sí: \_\_\_\_\_

Utilización de especies vegetales o animales protegidas.

No: \_\_\_\_\_ Sí: \_\_\_\_\_

Generación de aguas residuales que no puedan ser manejadas por el sistema de tratamiento de aguas del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

No: \_\_\_\_\_ Sí: \_\_\_\_\_

Generación excesiva de ruido o vibraciones.

No: \_\_\_\_\_ Sí: \_\_\_\_\_

Para todos aquellos casos en los que la respuesta ha sido afirmativa (se ha marcado sí), se debe hacer la justificación correspondiente e indicar claramente qué acciones se harán para mitigar los posibles impactos al ambiente.

El investigador debe tomar en cuenta que durante la ejecución del proyecto se deberá cumplir con lo estipulado en la normativa ambiental vigente, con las políticas del Instituto Tecnológico de Costa Rica y con lo establecido en el reglamento para el manejo de desechos peligrosos (<http://www.itcr.ac.cr/reglamentos/Consultas/consultarR1.asp?n=289>). Otras consultas se pueden hacer a los responsables del Sistema de Gestión Ambiental: [sgatec@itcr.ac.cr](mailto:sgatec@itcr.ac.cr).

**Plan de administración del riesgo**

Con base en la Ley de Control Interno, la **valoración del riesgo** es la identificación y análisis de los riesgos que enfrenta el proyecto, tanto de fuentes internas como externas, relevantes para la consecución de objetivos, con el fin de determinar cómo se deben administrar dichos riesgos.



Disponible Escuela				
Externas				
Subtotal				
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>				

Justifique el presupuesto por subpartida solicitado a la VIE.

En el siguiente cuadro indique, según el tipo de fuente externa, el nombre de la entidad, monto solicitado y estado en que se encuentra el trámite de aprobación. En el caso de contar con la aprobación, anexar carta oficial de la entidad.

Fuente externa	Nombre	Monto	Estado del trámite
FEES			
CONICIT-MICIT			
Empresa privada			
Entidades sin fines de lucro			
Organismo internacional			

### Bibliografía

### Anexo b3

### Guía para la presentación de perfiles y proyectos de desarrollo científico y tecnológico

El objetivo de estos proyectos es promover la ejecución de iniciativas de desarrollo científico y tecnológico y la transferencia de la misma a grupos externos.

Se convocará a una etapa de perfil para hacer una preselección de las propuestas. La aprobación del perfil no implica la aprobación del proyecto.

A. Perfil:

**Título del proyecto**

**Unidad Académica**

### Grupo de Investigación (principal y asociados)

Resumen de las calidades comprobables de cada investigador (1 párrafo para cada uno)

### Área de investigación en que se agrupa el proyecto

### Vigencia

### Naturaleza del proyecto

Necesidad que viene a resolver, innovación del tema del proyecto. Preguntas que debe hacerse el investigador: Existen modelos similares al planteado?, Para que se va aplicar?, Cómo va a utilizar los resultados?, Existen modelos similares?, Qué problema está resolviendo?, Qué motivos tiene para hacer este proyecto?, Cómo espera resolverlo?, Cómo va a verificar que lo resolvió? Existen investigaciones similares?, Cómo diferencia su investigación de las ya existentes? Qué otra propuesta puede darse a partir de está?

### Breve descripción de la metodología

### Productos concretos o resultados esperados

### Empresas u organizaciones involucradas

En caso de que sea de desarrollo y transferencia y a qué sector beneficiaría si se trata de investigación básica.

Indicar si se prevé que los resultados sean sujetos de protección

### B. Proyecto

#### I. Datos Administrativos

#### Nombre del proyecto

#### Acrónimo: (Opcional)

Área Científico-Tecnológica

Grupo de investigación (nombre lo los investigadores participantes)

Escuelas-participantes

N° total de investigadores

Centros y Programas de investigación involucrados

Duración (meses)

Participación de empresas y organizaciones  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Indicar las empresas que participan como un grupo/socio

**Presupuesto**

Monto	\$
Aporte Externo	
Monto solicitado VIE	
Monto total del proyecto	

Indique si este proyecto se realizará dentro del marco de algún convenio nacional o internacional.

Convenio firmado \_\_\_\_\_  
Gestión de convenio \_\_\_\_\_  
Convenio en trámite \_\_\_\_\_  
Convenio específico \_\_\_\_\_

**Tiempos académicos solicitados**

Nombre Grado académico Especialidad	Cédula	Escuela	Nombramiento (Definido o indefinido)	Jornada en el proyecto (hrs/sem)	N° de meses en el proyecto	Tipo de plaza*

Nota: \*Especificar si las horas son con plaza VIE, Docencia o Reconocimiento.

Plaza VIE: Cuando al investigador(a) se le sustituye en algún curso y se requiere una nueva contratación.

Plaza Docencia: Cuando el (la) investigador(a) realiza la investigación dentro de la carga académica asignada en la escuela.

Reconocimiento: Cuando el (la) investigador(a) realiza la investigación ad honorem.

La VIE asume que durante el tiempo de dedicación al proyecto, el (la) investigador(a) considera compromisos que puedan surgir durante su desarrollo (becas, salidas del país, seminarios, cursos, etc.).

Indique el cantón y provincia de influencia del proyecto:

**Período de ejecución**

Fecha de inicio: Fecha de finalización:

**Sesión y fecha de aprobación del Consejo de Escuela**

Declaro que la propiedad de los resultados del proyecto se asignará conforme a la normativa institucional establecida para tal efecto.

**FIRMAS Y SELLO**

RESPONSABLE DEL PROYECTO      DIRECTOR(A) DE LA CUELA

Nombre: \_\_\_\_\_      Nombre: \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_      Cédula: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_      Firma: \_\_\_\_\_

**PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROYECTO**

(Favor llenar con tipo de letra arial de 10 puntos)

**Antecedentes y Justificación (500 palabras)**

Debe referirse a las condiciones y antecedentes que originan el proyecto, definir con claridad y precisión el problema que se pretende estudiar, así como establecer la correspondencia entre el problema a estudiar y las políticas institucionales. Además debe incluir un planteamiento coherente que justifique la necesidad de resolver el problema planteado, la pertinencia de este y el abordaje que se propone. Fortalezas del grupo de investigación, formación de los investigadores que los capacite para hacer esta propuesta

**Estado del Arte (máximo 2000 palabras)**

Se basa en una revisión bibliográfica pertinente y actualizada en relación al tema. En esta revisión se debe condensar lo más avanzado, importante y relevante para el proyecto. Investigaciones, teorías y otros fundamentos relacionados con el tema.

### **Objetivos (General y Específicos)**

Definir claramente los objetivos que se desean alcanzar. Los objetivos específicos deben ser medibles. Debe mostrar concordancia entre el problema que se estudia y los objetivos a lograr.

### **Metodología (2000 palabras máximo)**

Explicar claramente qué va a realizarse y de qué manera. Detallar las técnicas de recolección, sistematización y análisis de información. En proyectos que involucren la extensión, definir la participación del grupo beneficiario, tipo de vinculación, técnicas para la transferencia de conocimientos. Adjuntar carta de aceptación del grupo beneficiario. Debe haber una clara relación entre la metodología y los objetivos planteados.

### **Resultados Esperados (máximo 1000 palabras)**

Productos derivados de la investigación  
Contribución del proyecto al desarrollo Científico Tecnológico del país  
Plan de difusión de Resultados: estrategias de difusión y/o explotación, grupos de usuarios involucrados y la manera en que participarán, instrumentos y medios empleados para la difusión de los resultados.  
Sostenibilidad del proyecto, viabilidad técnica y económica de la misma una vez finalizado el proyecto apoyado por la VIE.  
Repercusión en el sector productivo, transferencia de resultados prevista.  
Estudio de propiedad intelectual

### **Plan de Acción**

Para cada objetivo específico, indique el producto (os) a obtener y las actividades que deben llevarse a cabo para lograrlas, así como el responsable de su ejecución. Ver hoja adjunta. Anexe cronograma detallado por actividad. Debe incluirse la presentación de informes semestrales y final.

### **Plan de difusión y transferencia de resultados.**

Elabore un plan en el que se contemplen los mecanismos de extensión, vinculación y difusión (tanto durante, como al finalizar la investigación), para garantizar la transferencia de los resultados obtenidos.

### **Valoración del impacto ambiental, aspectos éticos y de Bioseguridad**

Describa el impacto del proyecto en aspectos ambientales, éticos y de bioseguridad

El investigador debe tomar en cuenta que durante la ejecución del proyecto se deberá cumplir con lo estipulado en la normativa ambiental vigente, con las políticas del Instituto Tecnológico de Costa Rica y con lo establecido en el reglamento para el manejo de desechos peligrosos

(<http://www.itcr.ac.cr/reglamentos/Consultas/consultarR1.asp?n=289>). Otras consultas se pueden hacer a los responsables del Sistema de Gestión Ambiental: [sgatec@itcr.ac.cr](mailto:sgatec@itcr.ac.cr)  
Identificación de los riesgos y acciones de mitigación

Con base en la Ley de Control Interno, la valoración del riesgo es la identificación y análisis de los riesgos que enfrenta el proyecto, tanto de fuentes internas como externas relevantes para la consecución de objetivos, con el fin de determinar cómo se deben administrar dichos riesgos.

### **Indicadores de seguimiento e impacto**

Especifique los indicadores cuantitativos específicos que se emplearán en la supervisión y evaluación ex post (impacto)

## **II. PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROYECTO**

(Favor llenar con tipo de letra arial de 10 puntos)

### **Antecedentes y Justificación (500 palabras)**

Debe referirse a las condiciones y antecedentes que originan el proyecto, definir con claridad y precisión el problema que se pretende estudiar, así como establecer la correspondencia entre el problema a estudiar y las políticas institucionales. Además debe incluir un planteamiento coherente que justifique la necesidad de resolver el problema planteado, la pertinencia de este y el abordaje que se propone. Fortalezas del grupo de investigación, formación de los investigadores que los capacite para hacer esta propuesta

### **Estado del Arte (máximo 2000 palabras)**

Se basa en una revisión bibliográfica pertinente y actualizada en relación al tema. En esta revisión se debe condensar lo más avanzado, importante y relevante para el proyecto. Investigaciones, teorías y otros fundamentos relacionados con el tema.

### **Objetivos (General y Específicos)**

Definir claramente los objetivos que se desean alcanzar. Los objetivos específicos deben ser medibles. Debe mostrar concordancia entre el problema que se estudia y los objetivos a lograr.

### **Metodología (2000 palabras máximo)**

Explicar claramente qué va a realizarse y de qué manera. Detallar las técnicas de recolección, sistematización y análisis de información. En proyectos que involucren la extensión, definir la participación del grupo beneficiario, tipo de vinculación, técnicas para la transferencia de conocimientos. Adjuntar carta de aceptación del grupo beneficiario. Debe haber una clara relación entre la metodología y los objetivos planteados.

### **Resultados Esperados (máximo 1000 palabras)**

Productos derivados de la investigación  
Contribución del proyecto al desarrollo Científico Tecnológico del país  
Plan de difusión de Resultados: estrategias de difusión y/o explotación, grupos de usuarios involucrados y la manera en que participarán, instrumentos y medios empleados para la difusión de los resultados.  
Sostenibilidad del proyecto, viabilidad técnica y económica de la misma una vez finalizado el proyecto apoyado por la VIE.  
Repercusión en el sector productivo, transferencia de resultados prevista.  
Estudio de propiedad intelectual

### **Plan de Acción**

Para cada objetivo específico, indique el producto (os) a obtener y las actividades que deben llevarse a cabo para lograrlas, así como

el responsable de su ejecución. Ver hoja adjunta. Anexe cronograma detallado por actividad. Debe incluirse la presentación de informes semestrales y final.

### **Plan de difusión y transferencia de resultados.**

Elabore un plan en el que se contemplen los mecanismos de extensión, vinculación y difusión (tanto durante, como al finalizar la investigación), para garantizar la transferencia de los resultados obtenidos.

### **Valoración del impacto ambiental, aspectos éticos y de Bioseguridad**

Describa el impacto del proyecto en aspectos ambientales, éticos y de bioseguridad

El investigador debe tomar en cuenta que durante la ejecución del proyecto se deberá cumplir con lo estipulado en la normativa ambiental vigente, con las políticas del Instituto Tecnológico de Costa Rica y con lo establecido en el reglamento para el manejo de desechos peligrosos

(<http://www.itcr.ac.cr/reglamentos/Consultas/consultarR1.asp?n=289>).

Otras consultas se pueden hacer a los responsables del Sistema de Gestión Ambiental: [sgatec@itcr.ac.cr](mailto:sgatec@itcr.ac.cr)  
Identificación de los riesgos y acciones de mitigación

Con base en la Ley de Control Interno, la valoración del riesgo es la identificación y análisis de los riesgos que enfrenta el proyecto, tanto de fuentes internas como externas relevantes para la consecución de objetivos, con el fin de determinar cómo se deben administrar dichos riesgos.

### **Indicadores de seguimiento e impacto**

Especifique los indicadores cuantitativos específicos que se emplearán en la supervisión y evaluación ex post (impacto)

### **PLAN DE ACCIÓN**



## Propuesta de redacción del convenio

Favor indicar los aspectos que deben ser contemplados para el convenio. Si se trata de un convenio específico indicar: responsables, programa de trabajo, cronograma y recursos. Utilizar hojas adicionales.

Nota: El trámite del convenio queda sujeto a la presentación de la propuesta de redacción del convenio; fotocopia de la cédula jurídica; certificación de la personería jurídica; y acuerdo del Consejo de Escuela.

### Anexo b5

#### Convenio marco de colaboración entre el Instituto Tecnológico de Costa Rica y otras instituciones

#### CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

Y \_\_\_\_\_

Este acuerdo se establece entre el “**Instituto Tecnológico de Costa Rica**”, en adelante denominado “**ITCR**”, con sede en Cartago, Costa Rica, número de cédula jurídica cuatro mil–cero cuarenta y dos ciento cuarenta y cinco–cero siete, representado por \_\_\_\_\_, en su calidad de Rector, según Asamblea Plebiscitaria del día \_\_\_\_\_ y (el) la \_\_\_\_\_, en adelante denominada \_\_\_\_\_ como “\_\_\_\_\_”, con sede en \_\_\_\_\_.

#### CONSIDERANDO:

1. Que ambas instituciones se encuentran unidas por intereses y objetivos comunes, en los campos académicos y culturales.
2. Que para contribuir al mejoramiento económico y social de los pueblos y al acercamiento entre ellos, es de fundamental importancia que se establezcan relaciones de intercambio en los campos de la ciencia, la tecnología y la cultura.

3. Que son precisamente las universidades, por razón de su misión, esencia, finalidad y objetivos, las instituciones llamadas a establecer los canales de comunicación que permitan el intercambio del conocimiento científico, tecnológico y cultural.
4. Que tienen igualmente objetivos comunes en lo relativo al fomento de la investigación, la formación y la difusión de la cultura.
5. Que son instituciones con personalidad jurídica propia, que les permite celebrar convenios de esta naturaleza para el mejor cumplimiento de sus fines.

Convienen en suscribir el presente Convenio Marco de colaboración con sujeción a las siguientes cláusulas:

**PRIMERA:** El presente convenio tiene como objetivo establecer las bases de una cooperación recíproca, que permita la promoción y realización de actividades de interés común, tales como intercambios en el ámbito académico y estudiantil, proyectos de investigación, intercambio de información, y otras que sean pertinentes y de interés para ambas instituciones.

**SEGUNDA:** El ITCR y \_\_\_\_\_ se comprometen a promover la realización de actividades, en los campos de la docencia, la investigación y la cultura en general, dentro de las áreas fijadas de común acuerdo.

**TERCERA:** Las partes contratantes fomentarán el desarrollo de proyectos conjuntos de investigación científica, tecnológica y cultural entre ambas universidades, así como todo tipo de colaboración en la materia.

**CUARTA:** Se facilitará el intercambio de personal académico y de estudiantes, dentro del marco de las disposiciones vinculantes entre ambos países y de los procedimientos internos de cada Institución.

El intercambio académico estará orientado, preferentemente, a que los visitantes trabajen con grupos de la institución huésped en

proyectos específicos, bajo programas previamente establecidos.

Las Instituciones signatarias, darán a los académicos o estudiantes, las facilidades necesarias para el buen desempeño de sus funciones.

**QUINTA:** Ambas partes se proponen fomentar el intercambio recíproco de información, sobre temas de investigación, cursos de postgrado, libros, publicaciones y otros materiales de apoyo a la investigación y la docencia.

**SEXTA:** Para cada actividad, programa o proyecto, bajo el marco de este convenio, se firmará una carta de intenciones específica, en la que se detallarán las actividades a realizar, lugar de ejecución, unidades ejecutoras responsables, participantes, duración, programa y los recursos necesarios para su realización, así como su forma de financiamiento.

**SÉTIMA:** Para la coordinación del presente Convenio y del programa anual de actividades, el ITCR designa al Director de Cooperación de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión y la \_\_\_\_\_ designa al \_\_\_\_\_.

**OCTAVA:** El presente Convenio Marco de Cooperación Inter universitaria Internacional entrará en vigor en el momento de su firma y tendrá una vigencia de cinco años, hasta tanto una de las partes solicite su revocatoria, por medio de una nota escrita, y la debida respuesta escrita de la otra parte. La revocatoria del convenio no afectará a los proyectos u actividades en estado de ejecución, los cuales podrán continuar su trabajo hasta su terminación normal.

**NOVENA:** El presente Convenio no crea una relación legal o financiera entre las partes. El Acuerdo constituye, únicamente, una declaración de intenciones, cuyo fin es promover el desarrollo de auténticas relaciones de beneficio mutuo, en materia de colaboración académica. Nada de lo aquí pactado afectará en forma alguna el pleno derecho de cada una de las instituciones signatarias del presente convenio, de establecer convenios similares con otras

universidades, ni de generar la reglamentación y normas legales sobre la materia a tratar.

**DÉCIMA:** El presente convenio es gratuito y en virtud de su naturaleza no se comprometen fondos públicos.

En fe de lo anterior firmamos a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Rector  
Instituto Tecnológico de  
Costa Rica

-----  
Rector

Lugar:  
\_\_\_\_\_

Lugar:  
\_\_\_\_\_



**AGREEMENT  
BETWEEN THE  
COSTA RICA INSTITUTE OF TECHNOLOGY,  
AND+ “ “**

Between the “**Costa Rica Institute of Technology**”, indicated hereinafter as, “**ITCR**” Cartago, Costa Rica, with legal certificate number 4000-04145-07, represented by the Rector, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, identification number \_\_\_\_\_, and \_\_\_\_\_, indicated hereinafter as, \_\_\_\_\_ represented by \_\_\_\_\_.

**IN CONSIDERATION OF:**

1. Both Parties are joined by similar interests and objectives both, academically and culturally.
2. That joint efforts in the areas of instruction, investigation and extension of technology and related sciences are necessary in order to contribute with the economical and social improvement of their nations as well as to bring them together.
3. That due to their mission and objectives, universities shall look forward to establish appropriate communication channels that

will allow scientific, technological and cultural exchanges.

4. That both Parties are committed to similar objectives in areas that promote research, instruction and cultural diffusion.
5. That both Parties are legally empowered to established cooperative agreements.

We accede to establish a collaborative Agreement subject to the following stipulations:

**FIRST:** The objective of this Agreement is to install the basis for a reciprocal cooperation that will allow the promotion and development of activities of mutual interest, such as faculty and students exchanges, research projects, as well as the exchange of academic and/or other information of mutual interest.

**SECOND:** \_\_\_\_\_ ITCR and \_\_\_\_\_ accede to promote the development of research, educational and cultural activities developed under the scope of this Agreement.

**THIRD:** Both Parties will promote the development of joint research, technological, and cultural projects between the universities, as well as mutual cooperation in those areas.

**FOURTH:** Both Parties will facilitate faculty and students exchanges, subjected to the stipulations of their respective countries and the internal procedures of each Institution.

Faculty exchange shall be entitled to join work groups of specific projects developed by the host University, under previously established programs.

Both Parties will provide faculty and students with the necessary facilities.

**FIFTH:** Both Parties will promote mutual exchange of research information, post-graduate courses, books, publications, and any other information that supports research and education.

**SIXTH:** For each one of the academic, research, or technology transfer activities to be

developed under the scope of this Agreement, a letter of intentions shall be signed, specifying in detail the activities to be developed; such as place, responsible entities, participants, term, program, resources, as well as the financing procedure.

**SEVENTH:** The coordination of this Agreement and its annual activities will be supervised by named representatives from each Institution. The representative for ITCR will be the Director of Cooperation of the University's Research and Extension Department; and the representative for \_\_\_\_\_ will be \_\_\_\_\_.

**EIGHTH:** This Agreement is done in duplicate in English and Spanish languages, each of which shall be of equal authenticity.

**NINTH:** This Agreement of International University Cooperation will begin on the date of signature by both parties hereto, and has no limitations in time, unless one of the Parties agree to terminate the Agreement, through the a written notification, and the corresponding reply from the other Party. The disposal will not affect the projects executed at the time. Active projects, under this Agreement, will continue until their normal conclusion and will not be affected by the expiration of this general Agreement.

**TENTH:** This Agreement does not create a legal or financial bond among the Parties. This Agreement is a declaration of purposes, which seeks to promote the development of a joint relationship and academic cooperation for the mutual benefit of the Parties. Both legal representatives may continue to establish similar agreements with other institutions, and may generate rules and regulations about the issues discussed.

**ELEVENTH:** This Agreement has no fiscal value.

In witness whereof we hereby sign this Agreement, this \_\_\_\_\_ day of \_\_\_\_\_, two thousand \_\_\_\_\_ (200\_\_).



gador/ a y grado acadé mico	a	a	(Defini do o indefini do)	proye cto (h/se mana )	es en el proy ecto	pla za*

**Nota: \*Especificar si las horas son con plaza VIE, de Docencia o por Reconocimiento.**

Plaza VIE: cuando al investigador/a se le sustituye en algún curso y se requiere una nueva contratación.

Plaza de Docencia: cuando el investigador/a realiza la investigación dentro de su carga académica.

Por reconocimiento: cuando el investigador/a realiza la investigación *ad honórem*.

VIE asume que durante el tiempo de dedicación al proyecto, el investigador/a considera compromisos que puedan surgir durante su desarrollo. (Becas, salidas del país, seminarios, cursos, etc.).

**Fecha de inicio:**

\_\_\_\_\_

**Fecha de finalización:**

\_\_\_\_\_

**Sesión y fecha de aprobación de la Escuela:**

\_\_\_\_\_

Declaro que los resultados, derechos de autoría, "know-how" y otros serán propiedad del Instituto Tecnológico de Costa Rica, a no ser que medie un contrato expreso en donde se establezcan otras condiciones.

**FIRMAS:**

**Responsable del proyecto**

**Director/a del Departamento**

Nombre: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_ Cédula: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

### Planteamiento general de la ampliación

#### Justificación

Justificar claramente el por qué de la ampliación (modificación o ampliación de objetivos, problemas técnicos, administrativos o de otra índole presentados, que afectaron la óptima ejecución del proyecto original). No procede la inclusión de nuevos objetivos.

Debe adjuntar un informe de avance a la fecha.

#### Objetivos (general y específicos)

Definir claramente los objetivos a alcanzar con esta ampliación. Se debe hacer referencia a los objetivos de la propuesta original.

#### Metodología

Explicar claramente qué va a realizarse y de qué manera, en caso de que aplique.

#### Plan de acción

Para cada objetivo específico a desarrollar en esta ampliación, indique el producto o productos a obtener y las actividades que deben llevarse a cabo para lograrlos. Indique el período de ejecución de las actividades y su responsable.

#### Plan de acción



Subtotal			
<b>TOTAL GASTOS</b>			

\* Indicar cuáles son y si están en trámite o aprobados. Anexar cartas de compromiso.

Presupuesto solicitado a la VIE por año calendario

Por favor complete el siguiente cuadro con los montos del presupuesto necesario, según rubro, para el desarrollo del proyecto por año calendario. **No incluya el gasto por plazas solicitadas.**

RUBRO	I AÑO	II AÑO	TOTAL
<b>SERVICIOS</b>			
Alquileres			
Servicios básicos			
Servicios comerciales y financieros			
Servicios de gestión y apoyo			
Gastos de viaje y transporte			
Mantenimiento y reparación			
Subtotal			
<b>MATERIALES Y SUMINISTROS</b>			
Productos químicos y conexos			
Alimentos y productos agropecuarios			
Materiales y productos de uso en const. y mant.			
Herramientas, repuestos y accesorios			
Útiles, materiales y suministros diversos			
Subtotal			

<b>BIENES DURADEROS</b>			
Maquinaria, equipo y mobiliario			
Subtotal			
<b>TRANSFERENCIAS CORRIENTES A PERSONAS</b>			
Estudiante asistente			
Subtotal			
<b>SERVICIOS INTERNOS</b>			
Unidad de Transportes			
Unidad de Publicaciones			
Unidad de Soda Comedor			
Subtotal			
<b>TOTAL GASTOS</b>			

#### Anexo b8

#### Guía para la elaboración de informe final de proyectos y actividades de investigación y extensión

Este informe consta de dos documentos: Documento I, que constituye un informe técnico sobre los resultados obtenidos en el proyecto o actividad; y Documento II, en donde deben presentarse todos aquellos problemas técnicos y administrativos que hayan afectado el desarrollo del proyecto o actividad y sus resultados.

El formato propuesto deberá ser respetado en la medida de lo posible, pero podrá ajustarse a las características propias de cada proyecto o actividad. Deben suministrarse dos copias a la Dirección de Proyectos.

#### DOCUMENTO I

Se recomienda seguir la siguiente estructura:

#### Para los datos preliminares

Página del título

Título del reporte, autor, mes y año de elaboración

Dedicatoria (opcional)

Reconocimiento (opcional)

Tabla de contenidos

Resumen: elabore un resumen de no más de dos páginas que incluya el problema tratado, la metodología empleada y los principales resultados y conclusiones.

Lista de tablas: Si las hay

Lista de figuras Si las hay

### Para el texto

**Introducción:** en esta sección deben tratarse aspectos generales del proyecto o actividad. Deben desarrollarse, al menos, los siguientes puntos:

**Antecedentes:** refiérase a las consideraciones y la problemática que llevaron a la necesidad de plantear el proyecto o actividad y describa en forma general, las condiciones en que este se desarrolló.

**Definición del problema:** defina en forma precisa y clara el problema (objeto o situación) estudiado, refiriéndose a las principales variables (independientes y dependientes) que fueron consideradas en el estudio.

En el caso de un proyecto de extensión, dé una corta caracterización (geográfica, estructural, situación económica y social, etc.) del sector o grupo directamente involucrado en el proceso de transferencia de tecnología (sector de vinculación).

**Objetivos:** con referencia al problema planteado, defina claramente los objetivos alcanzados a través de la ejecución del proyecto o actividad.

**Revisión de literatura:** haga una revisión de literatura que sirva de marco teórico al problema estudiado en el proyecto o actividad. En esta revisión bibliográfica debe hacerse especial referencia a aquellos factores o variables que fueron considerados en el estudio.

**Materiales y métodos:** en esta sección refiérase a las condiciones en las cuales se desarrolla el proyecto o actividad. En particular, indique tiempo(s) y lugar(es) de ejecución del estudio. Indique las técnicas de recolección de información, métodos de

análisis u otras técnicas experimentales utilizadas, según sea el caso. Mencione los equipos e instrumentación utilizados. Para proyectos de extensión, debe explicarse el tipo de vinculación que se dio, o sea, las técnicas y dinámica utilizados para transferir los conocimientos al sector beneficiario. Haga referencia a la participación del sector en el desarrollo del proyecto mismo.

**Resultados y discusión:** en esta sección, presente los resultados obtenidos en el proyecto o actividad, haciendo un análisis crítico. Además, analice comparativamente estos resultados con los obtenidos por otros investigadores o extensionistas que han tratado problemas similares.

Para el caso de proyectos de extensión, estime el impacto generado en la comunidad, organización, institución o empresa.

**Conclusiones y recomendaciones:** en esta sección ofrezca las conclusiones y recomendaciones que se desprenden de los resultados obtenidos en el trabajo y de su discusión en la sección anterior.

**Aportes y alcances:** en esta sección refiérase a los beneficios inmediatos o futuros de los resultados del proyecto o actividad, los métodos de difusión y divulgación a utilizar para que estos sean plenamente aprovechados por sus usuarios potenciales. Mencione las actividades complementarias que se generaron durante la ejecución del proyecto o actividad (seminarios, conferencias, publicaciones, etc.).

Haga sugerencias sobre aspectos del problema no tratados en este trabajo y sobre proyectos futuros que podrían desprenderse de él.

### Bibliografía

### Anexos

### DOCUMENTO II

Se recomienda cubrir los siguientes aspectos:

### Cumplimiento de objetivos

Establezca una comparación entre los objetivos planteados en la propuesta inicial del proyecto o actividad y los objetivos que fueron alcanzados durante la ejecución. En caso de que esta comparación indique una diferencia muy marcada entre los objetivos originales y los alcanzados, detalle las causas de dicha discrepancia.

**Limitaciones y problemas encontrados**

Refiérase a los principales problemas encontrados que tuvieron un efecto significativo en la ejecución del proyecto o actividad. Considere las limitaciones de tipo técnico: incorrecta formulación de la metodología, incorrecta estimación de los tiempos designados a las distintas actividades, o problemas surgidos con el equipo humano a cargo del proyecto o actividad, etc.; y administrativo: limitaciones en la disponibilidad de la infraestructura y equipo destinado al proyecto o actividad; dificultades en trámites administrativos; problemas de coordinación con entes internos o externos involucrados en el proyecto o actividad.

**Observaciones generales y recomendaciones**

De acuerdo con la experiencia generada durante la ejecución del proyecto o actividad, haga las observaciones y recomendaciones que puedan contribuir al mejor desarrollo de futuros proyectos.

**Anexo b9**

**Guía para la presentación y solicitud de financiamiento de proyectos estudiantiles**

**Portada**

**Nombre del proyecto:**  
\_\_\_\_\_

**Nombre del estudiante responsable:**  
\_\_\_\_\_

**Nombre del profesor asesor:**  
\_\_\_\_\_

**Departamento académico al cual pertenece el profesor:**  
\_\_\_\_\_

**Datos generales**

**Nombre del proyecto:**  
\_\_\_\_\_

**Área de departamento o centro de investigación en que se ubica:**  
\_\_\_\_\_

**Estudiantes participantes (indique quién es el investigador principal):**  
\_\_\_\_\_

Nombre del estudiante	Cédula	Departamento académico al cual pertenece	Teléfono	Dirección

Monto solicitado a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión, en colones.

¿Cuenta el proyecto con algún otro financiamiento?

No \_\_\_\_\_ Sí \_\_\_\_\_  
(Explique)

Posible fecha de inicio: \_\_\_\_\_ Posible fecha de finalización: \_\_\_\_\_

Firma

\_\_\_\_\_

Profesor asesor  
Responsable del proyecto

**Planteamiento general del proyecto**

**Descripción general del proyecto**

Debe explicar claramente en qué consiste el proyecto que se pretende desarrollar. Esta sección debe complementarse con citas bibliográficas pertinentes al problema y a su solución.

**Justificación de la importancia de la investigación**

Dentro de un contexto científico, social, económico y ambiental deben darse los argumentos que justifiquen la necesidad de

Nombre del proyecto:
Nombre del estudiante:
La propuesta es:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica de especialidad o tesis</li> <li>• Proyecto que posteriormente conducirá a una práctica de especialidad o tesis</li> <li>• Proyecto independiente de una futura práctica de especialidad o tesis</li> </ul>
Nombre de la práctica de especialidad o tesis:
Usted ha seleccionado un profesor guía del proyecto. ¿Por qué razones lo (a) seleccionó específicamente a él (o ella)?
Razones:
¿Qué objetivos tiene su profesor guía al decidirse a asesorarlo?
<b>Adjunte a su propuesta fotocopia de su récord académico.</b>

solucionar el problema específico que se estudia y de financiar el proyecto propuesto.

Tome en consideración las políticas nacionales e institucionales vigentes y las prioridades de desarrollo establecidas (en términos generales).

### Objetivos

Defina claramente los objetivos (generales y específicos) que se desean alcanzar. Es importante establecer la concordancia entre el problema que se estudia y los objetivos a lograr.

### Metodología

Debe detallarse, de acuerdo con los objetivos planteados, la técnica de recolección, sistematización y análisis de la información,

incluyendo las suposiciones que se hacen en cada caso. Refiérase a los equipos y técnicas utilizadas en la recolección y análisis de los datos, específicamente a las técnicas de muestreo, diseño experimental, análisis estadístico, etc. Es importante plantearla con un alto grado de detalle, que sea susceptible de ser evaluada científicamente, explicando claramente qué va a realizarse y de qué manera.

### Definición del cronograma

Debe adjuntarse un cronograma que muestre la secuencia de las diferentes actividades del proyecto y los tiempos de duración.

### Aportes

Identifique los beneficiarios potenciales de los resultados del proyecto. Explique los beneficios económicos, tecnológicos y sociales tanto para el (los) grupo (s), beneficiario (s), como para el país.

### Divulgación y transferencia de tecnología

Debe recomendar a la Dirección de Proyectos de qué forma es conveniente realizar la divulgación y la transferencia de tecnología.

### Presupuesto

Debe incluir el presupuesto detallando cada uno de los insumos y sus respectivos costos. Justificar cada una de las partidas.

Se le solicita presentar la siguiente información:

### Anexo b10

#### Guía para la solicitud de financiamiento de publicaciones en el campo científico y tecnológico

1. Investigador/a solicitante:

\_\_\_\_\_

2. Tipo de material o publicación:

**Material divulgativo**

**Publicaciones**

( ) Afiche

( ) Artículo científico

( ) Manual

( ) Libro

