

**Propuesta para conocimiento y resolución del
Plenario del V Congreso Institucional del Instituto Tecnológico de Costa Rica**



Instituto Tecnológico de Costa Rica

Ponencia N°

Título ponencia:	Política específica para estimular y aprobar proyectos de investigación y extensión de mediano y largo plazo (plurianuales)
Eje temático:	Universidad Global: Conectando Sociedad y Conocimientos
Proponentes	Dr. Luis Gerardo Meza Cascante, Escuela de Matemática Sr. Luis Ángel Meza Chavarría, Estudiante de la carrera de Ingeniería en Computación

18

Resumen

A lo largo de las últimas décadas, distintas voces han coincidido en señalar la necesidad de impulsar investigaciones con una perspectiva de mediano y largo plazo, frente a la lógica fragmentaria de los proyectos de corta duración.

En términos generales, puede decirse que los programas prolongados permiten una aproximación más profunda a los problemas de la ciencia, ya que su estructura facilita la evolución de objetivos, métodos y resultados de manera progresiva. En este sentido, se convierten en espacios adecuados para la consolidación de líneas investigativas coherentes y sostenidas.

La ponencia busca impulsar programas sostenidos en el tiempo, con planificación clara, financiamiento estable y mecanismos de evaluación adecuados, constituye una condición necesaria para el desarrollo científico con sentido estratégico y relevancia social.

Considerando que:

1. Conforme al artículo 92 del Estatuto Orgánico del Instituto Tecnológico de Costa Rica los acuerdos del Congreso Institucional entran en vigencia tres meses después de realizada la Asamblea Plenaria correspondiente y tendrán carácter vinculante.

2. La Asamblea Institucional Representativa acordó, en la Sesión AIR-100-2022, realizada el 27 de abril del 2022, “Reconocer la competencia del plenario del Congreso Institucional para tomar acuerdos relacionados con el quehacer académico e institucional conforme lo indicado en el Artículo 88, sin más limitantes que las expresamente establecidas en el Estatuto Orgánico en su artículo 139 incluyendo las interpretaciones auténticas que de estas haga la Asamblea Institucional Representativa.
3. Con base en lo indicado en el punto anterior, el Plenario del Congreso tiene la potestad de aprobar políticas, lineamientos, recomendaciones, reformas normativas y adoptar otro tipo de disposiciones, como la creación de comisiones transitorias o permanentes, con excepción de lo indicado en el artículo 139 del Estatuto Orgánico y la interpretación auténtica de las disposiciones cubiertas por ese artículo.
4. La ponencia titulada Política específica para estimular y aprobar proyectos de investigación y extensión de mediano y largo plazo (plurianuales) fue presentada por el Dr. Luis Gerardo Meza Cascante y el Sr. Luis Ángel Meza Chavarría, personas adscritas a la Escuela de Matemática y la carrera de Ingeniería en Computación, en el marco del eje temático “Universidad Global: Conectando Sociedad y Conocimientos” del V Congreso Institucional del Instituto Tecnológico de Costa Rica.
5. La ponencia fue conocida y dictaminada por la Comisión No. 2 correspondiente al eje temático “Universidad Global: Conectando sociedad y conocimientos”, la cual estuvo integrada por Nancy María Araiza Castro, Gonzalo Delgado Leandro, Esteban Le Maitre Gonzáles, David Porras Alfaro, José Fabián Aguilar Cordero, Luis Gerardo Meza Cascante, Randall Blanco Benamburg, Lady Fernández Mora, Santos Alexander López Valles e Ingrid Marcela Sánchez Romero, de conformidad con las disposiciones establecidas por la Comisión Organizadora del V Congreso Institucional.
6. El plenario del V Congreso Institucional acordó, mediante votación de 226 votos a favor (correspondiente a un 65%) y 124 en contra (correspondiente a un 35%), seleccionar esta ponencia para ser sometida al conocimiento y análisis de las mesas de trabajo.
7. La ponencia fue conocida y dictaminada por la mesa de trabajo integrada por la Dra. Cindy Calderón-Arce, la M.Sc. Johanna Blanco Valverde, el Sr. Santos López Valle, el Dr. Luis Gerardo Meza Cascante, el Dr. Alan Henderson García y el Dr. William Delgado Montoya, de conformidad con las disposiciones establecidas en el Reglamento de debates del V Congreso Institucional.
8. Los acuerdos trasladados por el Plenario del V Congreso Institucional a la mesa de trabajo fueron los siguientes:

1. *Aprobar una Política específica de investigación y extensión con el siguiente enunciado:*

El Consejo de Investigación y Extensión (CIE) fomentará y aprobará el desarrollo de planes plurianuales de investigación o extensión, asignando los recursos necesarios para su implementación. Estos planes, elaborados por grupos de investigación o extensión (redes académicas), deberán ajustarse a los requisitos, normativas, mecanismos de seguimiento y evaluación y convocatorias que el CIE establezca.

La duración de los planes plurianuales podrá ser de mediano plazo (cinco años), largo plazo (diez años) o, excepcionalmente, mayor, siempre que se justifique debidamente y se califique como tal. Asimismo, el CIE podrá requerir como condición que se aporte un porcentaje determinado de financiamiento externo. Las temáticas abordadas en estos planes deberán enmarcarse dentro de los Ejes de conocimiento estratégicos vigentes en el momento de su aprobación.

2. *Instruir a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión para que impulse, en el seno del CIE, la formulación y aprobación de las disposiciones necesarias. incluyendo mecanismos de seguimiento y evaluación, para concretar la política anterior, asegurando que, en un plazo máximo de un año desde la entrada en vigencia de este acuerdo, se realice la convocatoria para la aprobación de al menos un plan plurianual de investigación o extensión por parte de un grupo de investigación o extensión (red académica).*

9. La ponencia de esta política responde a la limitación estructural derivada del predominio de proyectos de investigación y extensión de corta duración (dos o tres años) a nivel institucional, lo cual dificulta la consolidación de líneas temáticas sostenidas, el desarrollo de equipos interdisciplinarios, la formación progresiva de talento especializado, el establecimiento de alianzas estratégicas duraderas y la construcción de capacidades institucionales de largo plazo. A pesar de la madurez institucional alcanzada —evidenciada en el crecimiento de personas investigadoras y extensionistas, centros, redes académicas y publicaciones—, la ausencia de una política que respalde planes plurianuales impide abordar problemas complejos que requieren continuidad temporal, planificación estratégica robusta y financiamiento estable para generar impactos académicos, científicos, sociales y culturales de mayor alcance y sostenibilidad.
10. La investigación y la extensión son actividades fundamentales y sustantivas del Instituto Tecnológico de Costa Rica, conforme al Estatuto Orgánico, y constituyen

pilares para el desarrollo académico, científico, tecnológico, social y cultural de la institución, así como para el cumplimiento de su responsabilidad estatal de generar conocimiento, innovación y soluciones que contribuyan al desarrollo integral y al enriquecimiento cultural de la sociedad costarricense.

- 11.** El Modelo Académico establece que “la investigación tiene el papel central en el modelo académico” y que la “extensión es la actividad mediante la cual el Instituto Tecnológico de Costa Rica pone al alcance de la sociedad los conocimientos científicos-tecnológicos y otras manifestaciones culturales, a la vez que aprende, se enriquece en esa relación y retroalimenta su quehacer”, lo cual reconoce la necesidad de articular ambas funciones con la docencia para generar un impacto integral en la formación profesional y en la sociedad.
- 12.** El Modelo Académico señala que el Instituto “articula e integra la academia para potenciar la creación, gestión y transferencia del conocimiento orientada hacia el trabajo e investigación interdisciplinaria, multidisciplinaria y transdisciplinaria”, lo cual exige procesos sostenidos en el tiempo que permitan la consolidación de líneas de investigación y extensión con continuidad, colaboración y profundización temática.
- 13.** La planificación es un proceso integral y sustantivo que orienta el quehacer institucional hacia el cumplimiento de la Misión y Visión, mediante la definición de la dirección que debe seguir la Institución para atender la solución de los problemas prioritarios del país en el campo de su competencia. Este proceso es contemplado en el modelo académico y se formaliza en el Plan Estratégico Institucional (PEI), que sirve de base para la formulación de los Planes Anuales Operativos (PAO), así como en los planes de desarrollo de largo, mediano y corto plazo. Se vuelve indispensable, por tanto, que la investigación y la extensión cuenten con instrumentos de planificación y presupuestación que permitan su articulación con este marco de planificación institucional.
- 14.** El Instituto Tecnológico de Costa Rica se rige por el principio de la evaluación permanente de los resultados de las labores de la Institución. Este principio exige establecer una cultura de evaluación y transparencia que permita la rendición de cuentas y la toma de decisiones. En este sentido, la Vicerrectoría de Investigación y Extensión (VIE) tiene la función de supervisar, evaluar y estimular la investigación y la extensión, en concordancia con lo expuesto en el Modelo Académico que promueve “una cultura de evaluación, difusión de resultados y transparencia de la información, para reflexionar, tomar decisiones, orientar las políticas institucionales...”, por lo que es necesario que los procesos de investigación y extensión cuenten con mecanismos formales, criterios e indicadores para el seguimiento, evaluación periódica de la calidad y la visualización de los resultados del proyecto, todo ello regido por los procedimientos y formatos establecidos por el Consejo de Investigación y Extensión (CIE).

- 15.** La investigación y la extensión se han fortalecido de manera sostenida en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, en el marco de las Políticas Generales establecidas quinquenalmente, como lo evidencia el crecimiento del número de personas investigadoras y extensionistas, la creación de centros de investigación y extensión, la consolidación de grupos y redes académicas y el incremento de la producción académica. Este crecimiento demuestra la madurez institucional y la necesidad de garantizar la continuidad y la sostenibilidad de las labores sustantivas en alineación con los Ejes del Conocimiento Estratégicos.
- 16.** La prevalencia de proyectos de investigación y extensión de corta duración (generalmente de dos o tres años) en las disposiciones institucionales dificulta intrínsecamente la planificación estratégica de mediano y largo plazo y la consecución de los fines institucionales. Esta limitación compromete:
- i. El desarrollo y la continuidad de las Líneas de Investigación y Extensión temáticas que deben ser establecidas por las dependencias académicas conforme a los ejes de conocimiento estratégicos y los ejes PEI.
 - ii. La articulación multi, inter y transdisciplinaria de los programas académicos y proyectos de las dependencias
- 17.** La exclusiva aprobación de proyectos de investigación o extensión de corta duración compromete la planificación estratégica por su alcance y la ejecución a mediano (quinquenio) y largo plazo (10 años o más). Esta limitación compromete el abordaje sostenido de problemas prioritarios del país, restringiendo la capacidad institucional para generar conocimiento especializado, innovación, transferencia tecnológica y cogeneración del conocimiento, así como el impacto social sostenido indispensable para el mejoramiento de la calidad de vida del pueblo costarricense.
- 18.** La investigación y la extensión, por su propia naturaleza de procesos sistemáticos y rigurosos orientados a la generación, co-creación, adaptación e incorporación de conocimiento tecnológico, científico, educativo y sociocultural no siempre alcanza resultados en dos o tres años, lo que conlleva mayor complejidad por su temporalidad. Reducir su propósito, en todos los casos, a la inmediatez desconoce la complejidad inherente a la academia, ciencia, tecnología, cultura y sociedad, y se contrapone a la finalidad de la investigación y la extensión en el ITCR de contribuir a la solución de problemas prioritarios del país y al mejoramiento de la calidad de vida del pueblo costarricense, objetivos que exigen una visión de mediano y largo plazo y de profundización temática.
- 19.** Los planes de trabajo de mayor duración y alcance facilitan una aproximación profunda, progresiva y multidimensional (académica, social y territorial) a los problemas, permiten evolucionar objetivos, metodologías y resultados, y generan

impactos acumulativos, sostenibles y de mayor alcance que las iniciativas aisladas de corto plazo.

- 20.** La consolidación de redes académicas (en los términos del Artículo 121 Bis del Estatuto Orgánico) y de grupos o equipos de investigación y extensión, la formación de nuevo talento investigativo y extensionista, así como la participación de estudiantes en trabajos finales de grado, posgrado, estancias posdoctorales y otras experiencias formativas avanzadas, requieren estabilidad temporal y acompañamiento académico, según la hoja de ruta estratégica, alineada con los ejes de conocimiento institucionales, condiciones que no pueden asegurarse únicamente mediante proyectos aislados de corto plazo.
- 21.** Los vínculos colaborativos, tanto nacionales como internacionales, requieren tiempo, reglas claras, cumplimiento de compromisos y comunicación transparente para alcanzar niveles significativos de articulación e inclusive actualmente muchos proyectos de corto plazo plantean nuevas fases para darle seguimiento y continuidad a la línea de investigación o extensión que por su complejidad requieren mayor temporalidad; esto es difícil de lograr en plazos breves, mientras que los planes plurianuales permiten construir alianzas sólidas y sostenibles que potencian el impacto institucional.
- 22.** El desarrollo de planes plurianuales de investigación o extensión permite articular proyectos, trabajos finales de graduación, horas de prácticas supervisadas en especialidades profesionales, estancias posdoctorales, actividades de formación avanzada y acciones de vinculación dentro de una hoja de ruta estratégica, facilitando la sostenibilidad de capacidades, la obtención de resultados acumulativos, la participación estudiantil y el alineamiento con los ejes de conocimiento estratégicos institucionales.
- 23.** Contar con procesos de investigación y extensión sostenidos en el tiempo, acompañados de planificación clara, financiamiento estable y mecanismos de evaluación pertinentes, constituye una condición necesaria para incrementar, según su alcance e impacto, la calidad, la relevancia y la proyección institucional —en lo académico, científico, tecnológico, social y cultural— y para asegurar el cumplimiento de la misión institucional en el marco de los ejes de conocimiento estratégicos.
- 24.** Resulta conveniente, razonable y oportuno establecer una política institucional específica que permita fomentar, aprobar, dar seguimiento, evaluar y suspender planes plurianuales de investigación o de extensión en procura de que el quehacer sustantivo se desarrolle bajo las siguientes condiciones:
 - Alineación estratégica: buscando la articulación y el alineamiento de programas con el Plan Estratégico Institucional y los Ejes del Conocimiento Estratégicos, enfocando la asignación de recursos a las áreas prioritarias para el desarrollo del país.

- Gestión diferenciada y sostenida: estableciendo criterios y normas diferenciadas, priorizando la continuidad y la sostenibilidad de las capacidades académicas.
- Evaluación y transparencia: diseñando mecanismos claros de seguimiento, evaluación periódica y utilizando los procedimientos y formatos establecidos por el Consejo de Investigación y Extensión (CIE), con el fin de garantizar la calidad, el alcance y el impacto de sus procesos y resultados.
- Equidad y acceso: asegurando condiciones de equidad y acceso a oportunidades y recursos, según su enfoque científico-tecnológico y de investigación educativa y sociocultural, como programas, proyectos y actividades de extensión y acción social, conforme a los fines, principios, valores y ejes de conocimiento estratégicos.

- 25.** La experiencia comparada en políticas científicas y tecnológicas demuestra que la inversión institucional plurianual y sostenida constituye un factor determinante para la consolidación de capacidades en investigación y extensión. El financiamiento a mediano y largo plazo reduce significativamente la incertidumbre financiera, permite la planificación estratégica de proyectos complejos y genera las condiciones estructurales necesarias para el desarrollo de ecosistemas académicos innovadores, sólidos y sostenibles. La plurianualidad no es simplemente una ventaja financiera, sino un requisito fundamental para la maduración de líneas de investigación, la formación de equipos especializados y la construcción de redes académicas, de grupos o equipos de investigación y extensión que trascienden los ciclos presupuestarios anuales.
- 26.** El Modelo Académico del ITCR y las buenas prácticas nacionales e internacionales en educación superior recomiendan definir objetivos estratégicos ambiciosos y medibles, alineados con prioridades institucionales y nacionales, así como promover la coordinación entre disciplinas, unidades académicas y actores externos, con el fin de maximizar el alcance e impacto académico, científico, tecnológico, de desarrollo territorial, ambiental, sostenible, de innovación, económico, social y cultural.
- 27.** Para preservar la calidad sin generar cargas administrativas excesivas, los mecanismos institucionales de seguimiento y evaluación deben ser proporcionales, útiles y alineados con los objetivos estratégicos, evitando trámites innecesarios que desincentiven la innovación, la creatividad académica y la gestión eficiente de los recursos.
- 28.** Los criterios, indicadores e instrumentos de planificación plurianual tienen el potencial de aportar un marco programático y presupuestario que favorece la continuidad, la cooperación, la priorización por procesos y resultados y la eficacia en la asignación de los recursos institucionales, especialmente en procesos complejos de investigación y extensión.

- 29.** El desarrollo de planes plurianuales de investigación o extensión permite articular las capacidades institucionales con políticas públicas y estrategias nacionales, promover la participación de la comunidad académica y de actores externos, y orientar los procesos y los resultados hacia el desarrollo científico, económico, social y cultural del país, reafirmando el compromiso del Instituto Tecnológico de Costa Rica como universidad pública al servicio del bien común.
- 30.** El Reglamento de Investigación y Extensión establece, en los artículos 26, 34, 50 y 52, lo siguiente:

Artículo 26. Acatamiento de las disposiciones del CIE

Toda actividad de fortalecimiento o proyecto de investigación o extensión inscrita en la VIE o aprobada por el CIE deberá acatar las disposiciones de seguimiento, evaluación y control establecidas por el CIE.

Artículo 34. De las propuestas de investigación y extensión financiadas por la VIE

Para la aprobación de propuestas de proyectos o de actividades de fortalecimiento que requieran de financiamiento por parte de la VIE, parcial o total, se abrirán convocatorias según los lineamientos que apruebe el CIE, brindando oportunidad de participación a todas las instancias académicas y tomando en consideración los acuerdos del IV Congreso Institucional en términos de pertinencia social y acción social.

Artículo 50. De la suspensión temporal o permanente de una actividad o proyecto

El CIE podrá suspender, de manera temporal o permanente, la ejecución de un programa, proyecto o actividad de investigación o extensión cuando:

- a. Ante solicitud justificada del grupo ejecutor y previo aval de la instancia académica coordinadora y presentación de un informe de avance.
- b. Cuando la Dirección de Investigación o la Dirección de Extensión, según corresponda, determine circunstancias que así lo amerite.

Artículo 52

...

Ante el acto en que sean promulgados los procedimientos aplicables para la inscripción, registro y seguimiento de las actividades de fortalecimiento y proyectos, se podrá interponer recurso de revocatoria ante el CIE y de apelación ante la Rectoría, quien agotará la vía administrativa.

...

Ante las decisiones en las que intervienen requerimientos de fondos para el financiamiento de proyectos o actividades de investigación o extensión, sean estos internos o externos, cabe recurso de

revocatoria ante la VIE y de apelación ante el Consejo Institucional, que agotará la vía administrativa.

Ante la decisión de suspensión de un programa, proyecto o actividad de investigación o extensión, se podrá interponer recurso de revocatoria ante el CIE y de apelación ante la Rectoría, la cual agotará la vía administrativa.

- 31.** En síntesis, la investigación y la extensión, como funciones sustantivas del Instituto Tecnológico de Costa Rica y pilares del Modelo Académico, requieren articularse con la docencia, planificarse estratégicamente y evaluarse con continuidad para generar impacto académico, científico, social y cultural; sin embargo, el predominio de proyectos de corta duración dificulta la consolidación de planes de trabajo, la interdisciplinariedad, la formación de talento, las alianzas estratégicas y la construcción de capacidades institucionales de largo plazo, a pesar de que el crecimiento sostenido de personas investigadoras y extensionistas, centros, redes académicas y publicaciones evidencia la madurez del ITCR para avanzar hacia modelos plurianuales más robustos; por ello, resulta necesario establecer una política institucional que permita aprobar, financiar, dar seguimiento y evaluar planes plurianuales de investigación o extensión con criterios de razonabilidad, sostenibilidad, equidad, impacto y alineamiento estratégico, en coherencia con la normativa vigente y las mejores prácticas nacionales e internacionales.
- 32.** En el periodo establecido en el artículo 25 del Reglamento de Debates, la mesa de trabajo, tras el análisis de fondo de la ponencia y de las dos mociones de fondo recibidas, dictaminó positivamente la ponencia.

Por tanto, se propone al Plenario del V Congreso Institucional aprobar el siguiente acuerdo:

1. Aprobar una Política específica de investigación y extensión con el siguiente enunciado:

El Consejo de Investigación y Extensión (CIE) fomentará y aprobará planes plurianuales de investigación o de extensión, asignando los recursos necesarios para su implementación, sin menoscabo de las convocatorias a la formulación y ejecución de proyectos de menor plazo. Estos planes, elaborados por grupos de trabajo o redes académicas, deberán ajustarse a los lineamientos, requisitos y normativas institucionales, así como a los mecanismos de seguimiento, evaluación, convocatoria y, en caso necesario, suspensión que el CIE establezca.

Los criterios de formulación, evaluación, seguimiento y suspensión se definirán de manera diferenciada para investigación y para extensión, atendiendo la naturaleza, los objetivos y los impactos propios de cada

función, y garantizando condiciones de equidad y acceso a oportunidades, recursos y mecanismos de participación.

La duración de los planes plurianuales podrá variar según su complejidad, alcance e impacto esperado, considerando modalidades de mediano (hasta cinco años), largo plazo (hasta 10 años) o, excepcionalmente, mayor duración con justificación aprobada por el CIE. Estos planes podrán articular proyectos de investigación y extensión, trabajos finales de graduación de grado y posgrado, estancias posdoctorales, actividades de formación avanzada y acciones de vinculación dentro de una misma hoja de ruta estratégica, alineada con los ejes de conocimiento institucionales.

Todos los planes plurianuales estarán sujetos a evaluaciones periódicas de avance y a revisiones integrales, según corresponda, en etapas definidas por el CIE, con el fin de asegurar el logro de resultados, la gestión responsable de los recursos y la mejora continua.

Asimismo, el CIE podrá requerir aportes de financiamiento externo cuando la naturaleza, magnitud, sostenibilidad, impacto o alcance lo amerite, previa valoración de su viabilidad técnica, académica y presupuestaria, y siempre en concordancia con las prioridades estratégicas de la institución.

2. Indicar a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión el deber de impulsar, en el seno del Consejo de Investigación y Extensión, la formulación y aprobación de las disposiciones necesarias, incluyendo los mecanismos de seguimiento, evaluación y suspensión, para concretar la política mencionada en el punto anterior. Estas disposiciones deberán permitir la convocatoria correspondiente para la aprobación formal de un plan plurianual de investigación o extensión a al menos un grupo de trabajo o red académica, en un plazo no mayor a dos años a partir de la entrada en vigencia del presente acuerdo.

Acuerdo firme.