

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior

Plan Estratégico 2021-2025 Comisión de Vicerrectores de Investigación

Elaborado por:

Melissa Torres Zamora-UCR

Mónica Salazar Villanea-UCR

David Porras Alfaro-TEC

Maribel Jiménez Montero-TEC

Johanna Blanco Valverde-TEC

Gabriela Pino Chacón-UNA

Ana Iveth Rojas Morales-UNED

Rosita Ulate Sánchez-UNED

Andrea Barrantes Arrieta-UTN

Edward Araya Hidalgo-Conare

Sharlín Sánchez Espinoza-Conare



Aprobado en sesión 01-2024 del 31 de enero del 2024

OPES ; no. 15-2024

378.007
P699p

Plan estratégico 2021-2025 Comisión de Vicerrectores de Investigación. [Recurso electrónico] / Melissa Torres Zamora...[et al.] – Datos electrónicos (1 archivo : 2.300 kb). -- San José, C.R. : CONARE - OPES, 2024.
(OPES; no. 15-2024)

Formato pdf, (117 páginas)

1. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA. 2. INVESTIGACIÓN. 3. COORDINACIÓN INTERUNIVERSITARIA. 4. UNIVERSIDADES PÚBLICAS. 5. COSTA RICA. I. Torres Zamora, Melissa. II. Salazar Villanea, Mónica. III. Porras Alfaro, David. IV. Jiménez Montero, Maribel. V. Blanco Valverde, Johanna. VI. Pino Chacón, Gabriela. VII. Rojas Morales, Ana Iveth. VIII. Ulate Sánchez, Rosita. IX. Barrantes Arrieta, Andrea. X. Araya Hidalgo, Edward. XI. Sánchez Espinoza, Sharlin. XII. Título. XIII. Serie.

LRD



CONTENIDO

I. GLOSARIO	1
II. PRESENTACIÓN	2
III. INTRODUCCIÓN	3
IV. ANTECEDENTES	4
V. PLAN ESTRATÉGICO	20
1.1. Misión.....	20
1.2. Visión	20
1.3. Objetivos estratégicos.....	20
1.4. Valores.....	21
1.5. Aspectos sustantivos de la investigación del sistema interuniversitario..	22
1.6. Ejes transversales.....	22
1.7. Alcance	22
VI. PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN OPERATIVA-MATRIZ ESTRATÉGICA.....	23
Objetivo Estratégico 1:.....	23
Objetivo Estratégico 2:.....	32
Objetivo Estratégico 3:.....	35
Objetivo Estratégico 4:.....	41
VII. ANEXOS.....	43

I. GLOSARIO

ADI: Área de Desarrollo Institucional de Conare.

Conare: Consejo Nacional de Rectores.

CVI: Comisión de Vicerrectores de Investigación.

FODA: Fortalezas, Amenazas, Debilidades y Oportunidades.

IESUE: Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal.

ITCR: Instituto Tecnológico de Costa Rica.

MICITT: Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible.

ONG: Organismos No Gubernamentales.

PECVI: Plan Estratégico de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.

PLANES: Plan Nacional de la Educación Superior.

UCR: Universidad de Costa Rica.

UNA: Universidad Nacional.

UNED: Universidad Estatal a Distancia.

UTN: Universidad Técnica Nacional.

II. PRESENTACIÓN

El Plan Estratégico 2021-2025 nace como iniciativa de las personas vicerrectoras de investigación de las cinco universidades públicas que conforman Conare ante la necesidad de encauzar los esfuerzos institucionales hacia el fortalecimiento del Sistema Interuniversitario de Investigación. En especial, por el contexto que embarga a las universidades públicas, el cual, está marcado por cuestionamientos hacia la educación superior universitaria pública y la autonomía universitaria, así como, las dificultades del presupuesto público nacional.

Por lo tanto, se hace necesario la defensa de la generación y democratización del conocimiento, de la mano de alternativas para optimizar nuestro quehacer de forma pertinente y eficiente. Todo ello, en el marco dinámico del Conare y el diálogo social.

Este documento, es el resultado de un proceso participativo, el cual, consideró el criterio de actores clave, miembros de las comisiones actuales de Conare y las subcomisiones de apoyo del Área de Investigación. Su objetivo es: “Desarrollar una estrategia de gestión académica interuniversitaria de investigación para las universidades miembros de Conare”. En aras de atender el objetivo planteado, este Plan está compuesto por un planteamiento filosófico, un planteamiento táctico y el plan de acción.

III. INTRODUCCIÓN

La investigación que se genera desde las universidades públicas, representadas en el Consejo Nacional de Rectores (Conare) como ente de coordinación, fomenta el desarrollo del país desde el avance en el conocimiento y la transferencia para una mejora de las condiciones de vida y el bienestar nacional.

La UCR, el TEC, la UNA, la UNED y la UTN, integran su quehacer en investigación a través de la Comisión de Vicerrectores de Investigación, para permitir a Costa Rica posicionarse en el ámbito científico nacional e internacional.

Sin embargo, en procura de la excelencia, resulta necesario reconocer como reto pendiente en materia de investigación, el desarrollo de una estrategia de gestión académica interuniversitaria para las universidades que conforman el Conare.

En ese sentido, aunque el proceso de investigación de cada universidad podría variar en sus requerimientos y objetivos, existen ejes transversales comunes que permiten una gestión con criterios compartidos y dirección común en la intencionalidad de la generación del conocimiento derivado de la investigación.

De estas reflexiones y compromisos con el país, resulta la elaboración del presente Plan Estratégico de la Comisión de Vicerrectores de Investigación para el quinquenio 2021-2025. Se busca orientar y dirigir, con una mejor capacidad de acción conjunta, las labores de investigación en el sistema interuniversitario, así como las labores de las estructuras de apoyo de la Comisión.

A continuación, se describen los antecedentes e insumos del proceso de análisis que derivaron en la confección del Plan Estratégico, su marco filosófico y su estructura de implementación.

IV. ANTECEDENTES

Con el fin de desarrollar, en materia de investigación, una estrategia de gestión académica interuniversitaria para las Universidades que pertenecen al Conare, se nombró al Equipo Asesor de la Comisión de Vicerrectores de Investigación con carácter temporal 2018-2019.

Durante este período se planificaron, elaboraron y analizaron los insumos y productos que a continuación se detallan y que sustentan la formulación de este Plan Estratégico.

4.1.Reorganización funcional de las estructuras de apoyo de la gestión interuniversitaria de investigación de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.

Con un interés diagnóstico, se retomó y sistematizó la información de subcomisiones de investigación del Área de Investigación Conare, así como las memorias del “Taller de rendición de cuentas de subcomisiones del 2016”.

Se realizó una comparación de las líneas estratégicas de la OCDE, el Plan Nacional de Desarrollo y Conare, para fundamentar un taller de planificación estratégica con las personas integrantes de las subcomisiones de 2018.

Los ejes de trabajo discutidos en dicho taller incluyeron las siguientes preguntas problematizadoras:

- i. ¿Cómo debería Conare enfocar la gestión de la investigación en aras de atender esas áreas del conocimiento investigativo?
- ii. Para una gestión coherente y pertinente de Conare, ¿cómo podría estructurarse el apoyo a las personas vicerrectoras de investigación?
- iii. ¿Qué funciones deberían tener esas estructuras de apoyo?
- iv. ¿Cómo debería ser medido el trabajo de esas estructuras de apoyo?

El taller se llevó a cabo el 20 de junio de 2018 desde las 9 a.m. hasta las 3 p.m. en las instalaciones de Conare en San José, Costa Rica, con una asistencia de 70 personas, miembros representantes de las Subcomisiones de CONARE del Área de Investigación. La metodología siguió los pasos de Design Thinking e incluyó modalidades de trabajo individual y grupal. De las categorías de las diferentes respuestas a las preguntas generadas se realizó un análisis de FODA para llegar a conclusiones, recomendaciones y una propuesta de conformación de las estructuras de apoyo para la gestión interuniversitaria de la investigación de Conare.

Con el diagnóstico de la situación de las estructuras de apoyo pertenecientes a la Comisión de Vicerrectores de Investigación, la nueva propuesta de reorganización funcional fue presentada en abril de 2019 por la Comisión de Vicerrectores de Investigación y el Equipo Asesor, quienes se reunieron con las subcomisiones para presentar, discutir y socializar la siguiente propuesta de reorganización de la estructura interna de apoyo:

- Equipos de trabajo: Realizan una labor predeterminada por el plan estratégico y cuya vigencia se limita al cumplimiento de la tarea encomendada. Abordan los objetivos del plan estratégico. Tiene carácter temporal según la tarea que se asigne.
- Subcomisiones: Responden a labores de seguimiento y ejecución de los objetivos estratégicos (planeación estratégica). Tiene carácter permanente durante la ejecución del PE.
- Grupos y Redes: Responden a prioridades de las líneas de investigación prioritarias interuniversitarias y con compromiso país.
- Apoyo técnico: Desarrollan un trabajo cuya experticia es consultada en un tema puntual por la Comisión de Vicerrectores de Investigación. Ordinariamente responden a sus compromisos institucionales.

Los resultados de este proceso se describen en un manuscrito de publicación científica (Anexo 1). La implementación de esta nueva organización funcional implicó la solicitud de elaboración de sugerencias específicas de acciones

estratégicas a la nueva estructura. En ese sentido, deberá considerarse la necesidad de revisar y ajustar los objetivos de creación de las subcomisiones y replantear su plan de trabajo 2021-2025, de acuerdo con el contexto de su labor y de acuerdo con este Plan Estratégico.

Nueva Estructura del Área de Investigación

CONARE

Comisión de Vicerrectores de Investigación

Equipos de Trabajo	Subcomisiones	Apoyo Técnico	Grupos y Redes
Asesor de la Comisión de Vicerrectores de Investigación	Indicadores de la Investigación Universitaria		
Equipo Interuniversitario para la Gestión de la Biodiversidad	Promoción de la Investigación		Cultura Ambiental
Equipo Interuniversitario Ético Científico	Gestión Académica de la Investigación	Sistema Bibliotecario Interuniversitario	
Equipo Interuniversitario Bienestar Animal	Evaluación de Impacto, Incidencia y Calidad de la Investigación		Agua y Saneamiento
	Conocimiento Abierto		
	Nexo Universidad-Sector Socioproductivo		

Fuente: Elaboración propia

ESTRUCTURAS DE APOYO

Tabla 1. Composición de las estructuras de apoyo del Área de Investigación

Nombre	Fecha de creación	Objetivo de Creación
Comisión de Vicerrectores de Investigación.	10/09/1980, Acta de la sesión N° 80–21 del Conare. Ver relación del acta de la sesión 80–26 del Conare, fecha 26–11– 1980.	Fomentar y apoyar la coordinación, cooperación y actividades conjuntas entre las IESUE en el área de Investigación, articulando su interrelación con los diferentes actores nacionales.
Equipo Asesor de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.	24/05/2017, Sesión 03-17 de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.	Brindar asesoría y acompañamiento a la Comisión de Vicerrectores de Investigación en la conformación y fortalecimiento del Sistema Interuniversitario de Investigación.
Red Agua y Saneamiento.	Acuerdo del Consejo Nacional de Rectores sesión 14-09 del 9 de mayo 2009 y sesión 07-09 del 02 de setiembre 2009, Comisión de Vicerrectores de Investigación.	Responder a las líneas de investigación prioritarias interuniversitarias con compromiso país, para contribuir en la correcta gestión del agua y el saneamiento.

Nombre	Fecha de creación	Objetivo de Creación
Subcomisión Promoción de la Investigación. ¹	28 de junio 2012, Sesión 03-12 de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.	Proyectar el quehacer investigativo interuniversitario y universitario para mostrar su calidad y pertinencia con el desarrollo social sustentable en la contribución de la rendición de cuentas de las universidades del Conare.
Subcomisión Conocimiento Abierto.	Sesión número 02-14 del 12 de marzo del 2014, de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.	Promover la cultura de conocimiento abierto de la producción académica en el Sistema Interuniversitario y el mejoramiento de los medios de difusión institucionales.
Apoyo Técnico Sistema Bibliotecario Interuniversitario. ²	8 de marzo, 1982, en la sesión N°83-8 del Consejo Nacional de Rectores.	Gestionar el Sistema Interuniversitario Bibliotecario para el fortalecimiento de la calidad e impacto académico de las líneas de investigación prioritarias

¹ Antes Subcomisión CONARE-Investiga.

² Antes Subcomisión Directoras de Bibliotecas.

Nombre	Fecha de creación	Objetivo de Creación
		interuniversitarias con compromiso país.
Red Cultura Ambiental. ³	10 de febrero, 1994, sesión 01–94 de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.	Responder a las líneas de investigación prioritarias interuniversitarias con compromiso país para contribuir a la Gestión Ambiental (educación, indicadores, cultura ambiental y seguimiento).
Subcomisión Gestión Académica de la Investigación. ⁴	23 de junio, 2006, sesión 05–06 de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.	Gestionar los procesos académicos de las personas investigadoras y sus capacidades, así como el seguimiento al conocimiento que se genera con la investigación en el Sistema Interuniversitario.
Subcomisión Indicadores de la Investigación Universitaria.	03/05/2006, Sesión 01–06 de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.	Fortalecer el Sistema Interuniversitario de Indicadores de la Investigación en las IESUE que oriente la toma de decisiones de la

³ Antes Subcomisión Educación Ambiental.

⁴ Antes Subcomisión Evaluadora de Proyectos de Investigación.

Nombre	Fecha de creación	Objetivo de Creación
		Comisión de Vicerrectores de Investigación.
Subcomisión Evaluación de Impacto, incidencia y calidad de la investigación.	17/02/2021, Sesión ordinaria 02/2021 de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.	Implementar estrategias, modelos y agendas de evaluación de resultados e impactos científicos, sociales y económicos, a fin de tomar decisiones basadas en evidencia de la acción sustantiva de investigación en las universidades públicas y el Conare para el mejoramiento del desarrollo de la sociedad costarricense.
Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socioproductivo.	12/09/1991, minuta 06–91, de la Comisión de Vicerrectores de Investigación, Modificación de objetivos en la sesión 08-16 del 21 de setiembre 2016.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la articulación del Sistema Interuniversitario de Investigación con sectores socio productivos mediante la vinculación externa y transferencia del conocimiento. 2. Establecer un Sistema Interuniversitario de Indicadores para la

Nombre	Fecha de creación	Objetivo de Creación
		evaluación de la vinculación externa y la transferencia del conocimiento que permita la toma de decisiones.
Equipo Interuniversitario para la Gestión de la Biodiversidad.	22/05/2018, sesión de trabajo. Comisión de Vicerrectores de Investigación.	Apoyar la gestión de Conare sobre proyectos de investigación u otros temas relacionados con biodiversidad y afines.
Equipo Interuniversitario Ético Científico.	22/05/2018, sesión de trabajo. Comisión de Vicerrectores de Investigación.	Coadyuvar en los procesos de biótica científica de las universidades públicas costarricenses y Conare.
Equipo Interuniversitario Bienestar Animal.	22/05/2018, sesión de trabajo. Comisión de Vicerrectores de Investigación.	Promover la aplicación de buenas prácticas en bienestar animal, mediante el desarrollo de acciones de capacitación, concientización, análisis y discusión de forma tal, que este se garantice en las actividades de docencia, investigación, extensión y acción social, para la mejora del cumplimiento del orden

Nombre	Fecha de creación	Objetivo de Creación
		jurídico nacional y las directrices de las autoridades competentes.
Equipo Técnico Impulsa.	21/09/2016, sesión 08-2016 de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.	Coadyuvar con la Subcomisión Nexo Universidad Sector Socioproductivo en los temas de emprendimiento, incubación e innovación como mecanismos innovadores de vinculación externa y transferencia del conocimiento de las universidades públicas.
Equipo Técnico de Propiedad Intelectual.	14/04/ 2021, sesión 04-2021 de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.	Coadyuvar con la Subcomisión Nexo Universidad Sector Socio productivo en los temas de propiedad intelectual, así como asesorar en los proyectos de investigación conjuntos entre las universidades.

Fuente: Elaboración propia.

4.2.Designaciones de las personas representantes en cada equipo de trabajo, subcomisión, equipo técnico, grupos y redes

El nombramiento de las personas que participan en las estructuras de apoyo del Área de Investigación recae en la persona vicerrectora de turno en cada universidad. En el caso del Sistema Bibliotecario Interuniversitario, la persona representante que participa en el equipo respectivo es la persona que tenga a cargo la dirección del Sistema Bibliotecario en cada universidad.

4.3.Homologación en los sistemas de gestión académico-administrativo de investigación de las universidades públicas

Una vez identificada la necesidad de una estrategia de homologación de los sistemas de información de la gestión académica interuniversitaria de la investigación para las universidades que integran Conare, se recopilaron y describieron las buenas prácticas de los sistemas en variables como criterios de evaluación, construcción de bases de datos, perfiles de investigaciones y personas investigadoras, indicadores de seguimiento y resultados, productos o impactos, en correspondencia con las áreas de estudio.

Se identificaron, además, los formatos de formulación y presentación de informes de proyectos de investigación en las cinco universidades y la calendarización típica de la gestión de proyectos de investigación en las diferentes universidades pertenecientes al Conare.

Con estos elementos base, se construyó la propuesta de un prototipo de sistema interuniversitario homologado. Este se presentó y coordinó con las personas encargadas de informática y tecnología de las cinco universidades y con el ADI, dado que estas se encargarían directamente de su implementación. Esto permitirá la inscripción y aprobación de propuestas interuniversitarias con aspectos "mínimos" transversales.

Se subrayó la importancia de que el sistema reúna y priorice el objetivo académico por encima de los aspectos administrativos, y permita así la transparencia y rendición de cuentas en cuanto a la formulación y presentación de informes, resultados e impactos.

Se elaboraron y entregaron los siguientes productos (Anexos 2 y 3):

- i. Matriz comparativa de formularios para la homologación en elaboración, seguimiento y evaluación de propuestas de investigación.
- ii. Documento “Propuesta de gestión de investigación de las universidades públicas: Glosario de términos equivalentes de la investigación. Diagrama de proceso sustantivo. Propuesta de estandarización de requisitos y criterios”.

4.4. Identificación del potencial de integración de grupos de investigación con pertinencia nacional y proyección internacional

Con la necesidad claramente identificada de integrar grupos de investigación con pertinencia nacional y proyección internacional, se realizó un análisis con los listados y bases de datos de investigaciones y personas investigadoras reportados en las Vicerrectorías de Investigación de las universidades que integran Conare, así como la información disponible en Hipatia, VIVO y lo suministrado por la Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socioproductivo.

Se procuró comprender el conjunto priorizado de las áreas estratégicas de investigación en el marco de las necesidades país, para ser considerado en este Plan Estratégico. Del análisis se concluyó:

- En las cinco universidades públicas, la investigación cumple con cuatro de los objetivos del PLANES vinculables directamente también a los ODS, a saber: ambiente, relación con el sistema educativo, atención a población vulnerable y vinculación con el entorno.
- Lo que PLANES establece en cuanto a relación con la sociedad puede visualizarse en la investigación de las cinco universidades de acuerdo con

cuatro categorías: vulnerabilidades y desigualdades; buen vivir; relación con sociedad y relación con ambiente.

- Los otros ejes de PLANES (como, por ejemplo: Oferta académica y planes de estudio, Producción y Difusión, Gestión Académica: Calidad y Pertinencia, Vínculo con egresados, Financiamiento, Sistema de Calidad, Internacionalización) son fundamentalmente marcos referenciales de la gestión interuniversitaria. Estos servirían como ejes transversales al Plan Estratégico donde la investigación genera conocimiento para mejorar docencia, producción y difusión, calidad, internacionalización, formación del recurso humano, entre otros.

- Se sugiere considerar para la planificación:
 - Principios y valores
 - Lineamientos sustantivos de la investigación
 - Ejes transversales
 - Propósitos

- Con base en la revisión del reporte de áreas de conocimiento según el Manual de Frascati, de los proyectos 2016-2017 y los objetivos socioeconómicos del informe MICITT 2016-2017, se reconocen las limitaciones en las bases de datos universitarias y la capacidad de reporte dada la poca precisión, dificultades en clasificación, áreas no identificables y proyectos multidisciplinarios no clasificados. Por tanto, respetando los sistemas autónomos de clasificación de proyectos de investigación de las cinco universidades públicas (Frascati), se recomienda una clasificación adicional que permita registrar y dar seguimiento a los proyectos con base en los ODS como campo obligatorio (para lograr rendición de cuentas sobre contribuciones y no solamente organizar conocimiento).

4.5. Consideración de la perspectiva de actores sociales clave acerca de las percepciones de las áreas prioritarias de la investigación universitaria pública

Se identificó también la necesidad de conocer e incorporar la perspectiva de actores sociales clave, así como de representantes de diferentes sectores de desarrollo del país, con respecto a sus áreas prioritarias en el desarrollo de la investigación realizada desde las universidades públicas. Esto se justifica porque esos sectores contribuyen con el desarrollo económico, social y ambiental de Costa Rica.

Para responder a este propósito, se realizó un estudio cualitativo que profundizó en las opiniones de los sectores Gubernamental, Público, Productivo Privado y de ONG en relación con las siguientes líneas temáticas:

- Relevancia de la investigación universitaria, su valor y aportes.
- Alcance y trascendencia de la investigación realizada en y por las universidades para los diferentes sectores.
- Conocimiento y opiniones específicas acerca de los proyectos realizados por Centros e Institutos de investigación universitarios.
- Necesidades y condiciones actuales a las que debe corresponder la investigación realizada por las universidades públicas al definir áreas prioritarias.
- Ejes y áreas de atención prioritaria hacia las cuales debe enfocarse el desarrollo investigativo desde la perspectiva de cada sector y área entrevistada.

El informe del estudio (Anexo 4) permite observar que se percibe a las universidades como entidades con el conocimiento, la actualización y la capacidad técnica para fortalecer la innovación y la actualización.

Asimismo, se perciben como retos:

- Contar con mediciones del impacto de la investigación, por ejemplo: en los índices de salud, en la educación, en la organización y fortalecimiento comunitario.

- Lograr la difusión, proyección y divulgación de la investigación con sectores amplios, que trasciendan a la academia, con canales de comunicación y lenguajes adecuados para las diferentes audiencias que logren formas explicativas concretas y comprensibles para todas las personas.
- Integrar la planificación de investigación con atención de las políticas de estado y sectoriales, así como la capacidad de respuesta en el trabajo articulable con las comunidades, sector productivo y sector público.
- Fortalecer alianzas estratégicas con las diferentes instituciones del Sector Público para detectar las necesidades y problemas en el país, incluido el monitoreo y estudio constante de los requerimientos de los sectores.
- Visibilizar el trabajo de las y los estudiantes universitarios, sus prácticas, pasantías y Trabajos Finales de Graduación, como nuevos perfiles profesionales que apoyen los planes de desarrollo que el país demandará en un mundo que apuesta cada vez más por la Revolución 4.0.

4.6. Definición de un marco filosófico y estratégico común a lo interno de la Comisión de Vicerrectores de Investigación

La nueva estructura de apoyo de la Comisión de Vicerrectores de Investigación, agrupados ya en subcomisiones, grupos, redes y apoyo técnico, analizó su trabajo histórico para definir su visión estratégica de trabajo para el quinquenio 2020-2025 (ver anexo 5–Oficios de respuesta). Estos aportes permitieron identificar líneas de trabajo comunes (ver anexo 6-Informe de Cristian Otey) con los insumos de las entrevistas a cada una de las cinco personas Vicerrectoras y dos sesiones conjuntas en claustro de discusión realizado con la Comisión de Vicerrectores de Investigación y el Equipo Asesor Estratégico durante el año 2019.

A continuación, se presentan las principales categorías empleadas en el trabajo colegiado, así como su conceptualización. Ellas se consideran como nodos temáticos conjuntos:

- Trabajo concatenado: logro de un sistema de investigación integrado, sin duplicidades y con armonización de esfuerzos y procesos con el diseño de un modelo de investigación interrelacionado con proyectos de vinculación académica. Incluye repensar tanto políticas de contratación de personal docente investigador, como su inducción al sistema interuniversitario y la capacitación que ello conlleve.
- Divulgación: definición de una estrategia de comunicación del conocimiento generado, a fin de informar acciones conjuntas a la comunidad nacional, el diseño de una política de acceso equitativo a la información, así como la administración de los datos.
- Impacto: creación de un sistema de medidas de impacto de la investigación tanto a nivel académico como en la población nacional.
- Identidad: fortalecimiento de la identidad de la comunidad de investigación universitaria, la mejora de los servicios que brinda cada universidad en términos de investigación y la identidad unísona de la defensa de la educación superior pública a partir del aporte diferencial y el valor agregado de la investigación.
- Proyectos conjuntos: acciones conjuntas entre las vicerrectorías que impactan a nivel país orientadas hacia una actitud proactiva ante los temas de interés público con el propósito de fortalecer al Sistema Interuniversitario de Investigación perteneciente al Conare.

- Recursos financieros: exhortación a una mejora en los procesos de articulación, transparencia y rendición de cuentas en las Vicerrectorías de Investigación.
- Regionalización: identificación de las necesidades reales de investigación en las regiones.
- Movilidad e internacionalización: movilización tanto a nivel interuniversitario como internacional.

V. PLAN ESTRATÉGICO

1.1. Misión

Somos la instancia de gestión académica del sistema interuniversitario de investigación de las universidades públicas, que busca la excelencia en la generación y transferencia de conocimiento para contribuir con el bien común.

1.2. Visión

Ser el sistema de investigación de las universidades públicas que buscan la excelencia en la generación de conocimientos y su transferencia para coadyuvar en la consecución de la equidad y el bien común.

1.3. Objetivos estratégicos

- a. Fortalecer y armonizar la evaluación y calidad de la investigación de las universidades públicas costarricenses para la búsqueda continua de la excelencia.
- b. Desarrollar alianzas estratégicas orientadas a la generación y transferencia del conocimiento derivado de la investigación con pertinencia nacional.

- c. Articular y coordinar la investigación interuniversitaria para potenciar su eficiencia, calidad, proyección, alcance y mejora continua del sistema.
- d. Generar procesos de evaluación, rendición de cuentas y transparencia para la mejora del Sistema Interuniversitario de Investigación.

1.4. Valores

- a. Excelencia: La CVI y sus estructuras de apoyo se comprometen en la búsqueda de parámetros de calidad reconocidos en la gestión de la investigación universitaria pública según se plantea en PLANES 2021-2025 del CONARE.
- b. Pertinencia: Se manifiesta en el accionar de la CVI y sus estructuras de apoyo basado en una estrategia de gestión que tenga correspondencia con expectativas y necesidades de la sociedad costarricense.
- c. Inclusión: La CVI y sus estructuras de apoyo fomentan la gestión del conocimiento por medio de procesos y relaciones con colectivos, ámbitos y en contextos muy diversos desde una ética de justicia, inclusión y equidad.
- d. Equidad: La CVI y sus estructuras de apoyo llevarán a cabo sus labores en condiciones de justicia e igualdad para las poblaciones, independientemente de su género, edad, etnia, condición económica, geográfica, cultural, social y de cualquier otra naturaleza.
- e. Apertura al diálogo: La CVI y sus estructuras de apoyo trabajan con apertura y reconocimiento legítimo a las diferencias en los criterios, los caminos, los enfoques, y las visiones, compartidos en espacios participativos e incluyentes, para facilitar el diálogo democrático que enriquece el ejercicio de la investigación, con el fin de fomentar la construcción de un conocimiento pertinente al contexto nacional, regional, global.
- f. Evaluación continua: La CVI y sus estructuras de apoyo realizan procesos de evaluación continua de su quehacer y sus resultados, con el propósito de obtener información que permita identificar los aspectos de mejora, el

análisis, los ajustes y la retroalimentación al Sistema de Investigación de la Educación Superior Pública Costarricense.

- g. Transparencia: La CVI y sus estructuras de apoyo proporcionan información fehaciente, inteligible y con regularidad sobre los procesos de investigación científica, reconociendo el derecho de la población al acceso a la información sobre el quehacer académico.

1.5. Aspectos sustantivos de la investigación del sistema interuniversitario

- a. Autonomía universitaria en la generación del conocimiento.
- b. Excelencia, calidad y pertinencia en la generación, aplicación, transferencia y comunicación del conocimiento.
- c. Cooperación e intercambio de experiencias en investigación.
- d. Investigaciones inter, multi y transdisciplinarias.
- e. Pertinencia nacional con proyección internacional.
- f. Seguimiento a las acciones que se emprenden y rendición de cuentas.

1.6. Ejes transversales

- a. Promoción de una gestión académica y ambientalmente responsable, sostenible, ética y solidaria.
- b. Democratización del conocimiento.
- c. Contribución para satisfacer las necesidades de la sociedad.
- d. Generación de oportunidades para el desarrollo del país.

1.7. Alcance

Con la puesta en marcha del Plan Estratégico de la Comisión de Vicerrectores de Investigación se pretende contribuir al fortalecimiento del Sistema Interuniversitario de Investigación de forma planificada por medio de una ruta clara y definida, que armonice los procesos y procedimientos, potenciando la calidad de la investigación, la generación de redes de colaboración y la contribución en áreas estratégicas al desarrollo del país a través de la creación de conocimiento.

VI. PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN OPERATIVA-MATRIZ ESTRATÉGICA

Objetivo Estratégico 1: Fortalecer la calidad y la evaluación de la investigación de las universidades públicas costarricenses para la búsqueda continua de la excelencia.

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
1.1. Homologación de los sistemas de información académica para la formulación, evaluación y el seguimiento de proyectos de investigación en las cinco universidades públicas y el Conare	1.1.1. Contar con instrumentos con criterios homologados para la formulación, evaluación y el seguimiento de proyectos de investigación en las cinco universidades públicas y el Conare	Cantidad de criterios homologados para la formulación, evaluación y seguimiento de proyectos de investigación	Un instrumento para la formulación, seguimiento y evaluación de proyectos de investigación con 47 criterios homologados para la formulación, evaluación y seguimiento de proyectos de investigación	Equipo Asesor de la Comisión de Vicerrectores de Investigación	Subcomisión Gestión Académica de la Investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación	dic.-21 para la homologación de los instrumentos de formulación	2.1.2 Implementar mecanismos para la articulación e integración interuniversitaria.
					Subcomisión de Evaluación de Impacto, incidencia y calidad de la investigación		dic.-22 para la evaluación	
					Subcomisión de Indicadores de la Investigación Universitaria		dic.-23 para el seguimiento	
	1.1.2. Implementar los instrumentos homologados para la formulación, evaluación y el seguimiento de proyectos de investigación en las cinco universidades públicas y el Conare	Cantidad de instrumentos para la formulación, evaluación y el seguimiento de proyectos de investigación en las cinco universidades públicas y el Conare implementados de forma homologada	Un instrumento por etapa (formulación, evaluación y seguimiento) de proyectos de investigación en cada una de las cinco universidades públicas y el Conare implementados de forma homologada	Equipo Asesor de la Comisión de Vicerrectores de Investigación	Subcomisión Gestión Académica de la Investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2022	
					Subcomisión de Evaluación de Impacto, incidencia y calidad de la investigación			
					Subcomisión de Indicadores de la Investigación Universitaria			

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
1.2. Definición de estrategias diversificadas para el financiamiento de proyectos de investigación	1.2.1. Establecer modalidades de financiamiento concursable para el financiamiento de proyectos de investigación, la consolidación de equipos de investigación en atención a áreas prioritarias definidas en el Plan Nacional de Desarrollo.	Cantidad de modalidades de financiamiento operando	Dos modalidades de financiamiento implementadas en Conare	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Área de Desarrollo Institucional de Conare	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.1.2 Implementar mecanismos para la articulación e integración interuniversitaria.
					Subcomisión de Gestión Académica de la Investigación			
					Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socioproductivo			
	1.2.2. Fortalecer la gestión académica del fondo del sistema nacional e internacional anualmente.	Cantidad de acciones para el fortalecimiento de la gestión académica	100% de las acciones ejecutadas anualmente	Subcomisión Gestión Académica de la Investigación	Subcomisión de Indicadores de la Investigación Universitaria	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.1.2 Implementar mecanismos para la articulación e integración interuniversitaria.
Subcomisión de Evaluación de Impacto, incidencia y calidad de la investigación								
Subcomisión de Conocimiento Abierto								
Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socioproductivo								

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
					Subcomisión Promoción de la Investigación			
	1.2.3. Estimular el desarrollo de trabajos finales de graduación en el marco de los proyectos de investigación financiados con recursos del Fondo del Sistema	Cantidad de trabajos finales de graduación desarrollados en el marco de proyectos de investigación financiados con recursos del Fondos del Sistema	Diez trabajos finales de graduación desarrollados en el marco de proyectos de investigación financiados con recursos del Fondos del Sistema	Subcomisión Gestión Académica de la Investigación	Equipo de Becas CeNAT-CONARE Red Agua y Saneamiento	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.1.2 Implementar mecanismos para la articulación e integración interuniversitaria.
	1.2.4. Diseñar e implementar una estrategia para la consecución de fondos externos para proyectos de investigación interuniversitarios (universitarios)	Cantidad de estrategias de consecución de fondos de financiamiento externo implementada	Una estrategia diseñada e implementada	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Comisión de Directores de Internacionalización y Cooperación Externa Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socioproductivo Equipo Asesor de la Comisión de Vicerrectores de Investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.4.6 Establecer acciones conjuntas que profundicen la internacionalización de las universidades públicas 2.4.2 Promover alianzas internacionales para el desarrollo de proyectos académicos conjuntos en vinculación con las áreas sustantivas de las universidades

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
1.3. Determinación de una estrategia para el fortalecimiento de procesos de calidad y evaluación de investigaciones en las universidades públicas	1.3.1. Crear e implementar una estrategia que permita el fortalecimiento de procesos de calidad y evaluación de las investigaciones de las universidades públicas y el Conare	Cantidad de estrategias diseñadas e implementadas para el fortalecimiento de procesos de calidad y evaluación de investigaciones	Una estrategia para el fortalecimiento de procesos de calidad y evaluación de investigaciones de las universidades públicas costarricenses y el CONARE	Subcomisión de Evaluación de Impacto, incidencia y calidad de la investigación	Subcomisión de Indicadores de la Investigación Universitaria Subcomisión de Gestión Académica de la Investigación Subcomisión de Conocimiento Abierto	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.1.2 Implementar mecanismos para la articulación e integración interuniversitaria. 2.1.5 Transversalizar en las actividades universitarias de docencia, investigación, extensión y acción social, vida estudiantil y gestión, los Objetivos de Desarrollo
		Cantidad de guías de Evaluación de Resultados e Impactos de Investigación formulada	Guía de evaluación de resultados e impactos formulada y validada a nivel de la Comisión de Vicerrectores de Investigación	Subcomisión de Evaluación de Impacto, incidencia y calidad de la investigación	Subcomisión de Conocimiento Abierto		Junio 2022	
		Cantidad de diagnósticos del estado de situación de las universidades públicas y el	Diagnóstico realizado y difundido en las universidades públicas	Subcomisión de Evaluación de Impacto, incidencia y calidad de la investigación	Subcomisión de Conocimiento Abierto		Junio 2022	

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
		Conare en cuanto a la evaluación de resultados e impactos de la investigación			Subcomisión de Indicadores de la Investigación Universitaria			
		Cantidad de fondos interuniversitario para la evaluación de resultados e impactos de la investigación	Formulación y negociación a nivel de Conare del Fondo	Subcomisión de Evaluación de Impacto, incidencia y calidad de la investigación	-		Junio 2022	
		Número de agendas de Evaluación de resultados e impactos de la investigación en el Sistema Universitario	Una agenda de Evaluación de Resultados e Impactos de la Investigación implementada en cada Universidad y el Conare	Subcomisión de Evaluación de Impacto, incidencia y calidad de la investigación	-		Diciembre 2025	
	1.3.2. Dar seguimiento a las metas del I Plan de Acción 2018-2023: "Política Nacional para la igualdad entre mujeres y hombres en la formación, el empleo, y el disfrute de los productos de la ciencia, la tecnología, las telecomunicaciones y la innovación",	Cantidad de acciones que se generen para la disminución de la brecha de género en liderazgo en proyectos de I+D innovadores y científicos-tecnológicos	Al menos 10% de disminución de la brecha de género en liderazgo en proyectos de I+D innovadores	Equipo Asesor de Comisión de Vicerrectores de Investigación	Subcomisión Promoción de la Investigación Subcomisión de Indicadores de la Investigación Universitaria Subcomisión de Evaluación de Impacto, incidencia y calidad de la investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.1.8 Desarrollar un plan de investigación interuniversitaria sobre la inclusión en el acceso, la formación y la permanencia de las mujeres en las áreas científico-tecnológicas.

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
	asignadas a Conare y las Universidades Públicas que están relacionadas con temas del Área de Investigación				Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socioproductivo			
					Subcomisión Gestión Académica de la Investigación			
	1.3.3. Proponer alternativas para la mejora de los procesos de bienestar animal en las universidades públicas costarricenses y el Conare	Cantidad de procesos de alternativas para el mejoramiento de bienestar animal en las universidades públicas costarricenses y el Conare	Dos alternativas de mejoramiento de los procesos de bienestar animal en las universidades públicas costarricenses y Conare	Equipo Interuniversitario de Bienestar Animal	Equipo Asesor de Comisión de Vicerrectores de Investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2021- Diciembre 2025	2.1.2 Implementar mecanismos para la articulación e integración interuniversitaria.
	1.3.4. Colaborar en los procesos de revisión de protocolos de investigación, presentados por las universidades públicas, que tenga la participación de seres humanos por parte de los CECs acreditados	Cantidad de protocolos de investigación que tenga la participación de seres humanos revisados	Cinco protocolos revisados anualmente	Equipo Interuniversitario Ético Científico	-	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2021- diciembre 2025	2.1.2 Implementar mecanismos para la articulación e integración interuniversitaria.
	1.3.5. Proponer alternativas para la mejora de los procesos de acceso al material genético y bioquímico de la biodiversidad de la investigación en las	Cantidad de alternativas para el mejoramiento de los procesos de acceso al material genético y bioquímico de la biodiversidad	Dos alternativas de mejoramiento de los procesos de acceso al material genético y bioquímico de	Equipo Interuniversitario para la Gestión de la Biodiversidad	-	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2021- diciembre 2025	2.1.2 Implementar mecanismos para la articulación e integración interuniversitaria.

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
	universidades públicas costarricenses y el Conare	de la investigación en las universidades públicas costarricenses y el Conare	la biodiversidad de la investigación en las universidades públicas costarricenses y Conare					

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
1.4. Definición e implementación de un modelo de evaluación de los resultados e impactos científicos, sociales y económicos.	1.4.1. Diseñar e implementar estrategias, modelos y agendas de evaluación de resultados e impactos científicos, sociales y económicos, en las universidades públicas y el Conare	Cantidad de estrategias, modelos y agendas de evaluación de resultados e impactos científicos, sociales y económicos, implementadas en las universidades públicas y el Conare	Un modelo para la evaluación de impacto implementado en las 5 universidades públicas y el Conare	Subcomisión de Evaluación de Impacto, incidencia y calidad de la investigación	Subcomisión Indicadores de la Investigación Universitaria	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.1.5 Transversalizar en las actividades universitarias de docencia, investigación, extensión y acción social, vida estudiantil y gestión, los Objetivos de Desarrollo
					Subcomisión Gestión Académica de la Investigación			
					Subcomisión Conocimiento Abierto			
					Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socioproductivo			

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
1.5. Consolidación del sistema interuniversitario de indicadores de la investigación que incluya temas emergentes tales como vinculación externa, propiedad intelectual, emprendimiento, evaluación de impacto, acceso, formación y permanencia de las mujeres en investigación entre otros.	1.5.1. Contar con un sistema informático interuniversitario de indicadores de la Investigación universitaria	Porcentaje de avance en el desarrollo del sistema interuniversitario de indicadores de investigación interuniversitaria	Un sistema interuniversitario de indicadores de la investigación Interuniversitaria operando	Subcomisión de Indicadores de la Investigación Universitaria	Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socioproductivo	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2021	2.1.2 Implementar mecanismos para la articulación e integración interuniversitaria.
	1.5.2. Contar con un sistema interuniversitario de indicadores de vinculación externa y propiedad intelectual de las universidades públicas costarricenses	Porcentaje de avance en la construcción de la batería de indicadores interuniversitarios de vinculación externa y propiedad intelectual de las universidades públicas costarricenses	Una batería de indicadores de vinculación externa y propiedad intelectual de las universidades públicas costarricenses operando	Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socioproductivo	Subcomisión de Indicadores de la Investigación Universitaria	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2024	2.1.2 Implementar mecanismos para la articulación e integración interuniversitaria. 2.5.5 Implementar un sistema interuniversitario que permita flexibilizar y simplificar las gestiones administrativas, académicas y estudiantiles.
	1.5.3. Establecer los indicadores y construcción de líneas base para el monitoreo y seguimiento sobre la inclusión en el acceso, la formación, la permanencia de las mujeres en el área sustantiva	Porcentaje de avance en la construcción de una batería de indicadores de la línea base para el monitoreo y seguimiento sobre la inclusión en el acceso, la formación, la permanencia de las mujeres en el área sustantiva	Una batería de indicadores interuniversitarios para el monitoreo y seguimiento sobre la inclusión en el acceso, la formación, la permanencia de las mujeres en el área sustantiva de investigación		Subcomisión de Indicadores de la Investigación Universitaria	-	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
	de investigación específicamente en el área científico-tecnológica.	las mujeres en el área sustantiva de investigación específicamente en el área científico-tecnológica.	específicamente en el área científico-tecnológica.					
	1.5.4. Diseñar e implementar una estrategia de recolección de información de los emprendimientos y producto de las regiones producto de los proyectos de Investigación	Porcentaje de avance en la implementación de una estrategia de recolección de información	100% de la implementación de una estrategia de recolección de información de emprendimientos y productos regionales	Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socioproductivo	Subcomisión de Indicadores de la Investigación Universitaria	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.3.2 Implementar el Sistema de Información Regional del Sesue.

Objetivo Estratégico 2: Desarrollar alianzas estratégicas orientadas a la generación y transferencia del conocimiento derivado de la investigación con pertinencia nacional.

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
2.1. Fortalecimiento de la red de vinculación estratégica universidad-estado-sectores socio productivos que permita la ejecución de iniciativas conjuntas	2.1.1. Diseñar e implementar una estrategia interuniversitaria para el fortalecimiento de emprendimientos en las regiones	Porcentaje de avance en la implementación de la estrategia interuniversitaria para el fortalecimiento de emprendimientos en las regiones	Una estrategia interuniversitaria para el fortalecimiento de emprendimientos en las regiones implementada	Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socioproductivo	-		Diciembre 2025	2.3.3 Implementar una estrategia interuniversitaria para el fortalecimiento de emprendimientos en las regiones
	2.1.2. Generar espacios interuniversitarios de co-creación para el planteamiento de iniciativas con diversos sectores del país	Cantidad de espacios de co-creación de proyectos en el marco de la red de vinculación estratégica.	Diez espacios de co-creación de iniciativas entre universidad-estado-sectores socio productivos	Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socioproductivo	Subcomisión Promoción de la Investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.3.3 Implementar una estrategia interuniversitaria para el fortalecimiento de emprendimientos en las regiones. 2.1.10 Crear una red interinstitucional de vinculación estratégica universidad-Estado sectores socioproductivos, para cada área del quehacer
					Subcomisión de Evaluación de Impacto, incidencia y calidad de la investigación			

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
	2.1.3. Establecer procesos de articulación con el sector externo para la determinación de necesidades país y líneas prioritarias para el desarrollo de proyectos conjuntos	Cantidad de procesos de articulación con el sector externo ejecutados por año	Diez procesos de articulación con el sector externo	Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socioproductivo	Subcomisión de Conocimiento Abierto Red Agua y Saneamiento Red de Cultura Ambiental	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.3.3 Implementar una estrategia interuniversitaria para el fortalecimiento de emprendimientos en las regiones. 2.1.10 Crear una red interinstitucional de vinculación estratégica universidad-Estados sectores socioproductivos, para cada área del quehacer

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
2.2. Divulgación de los resultados, productos e impactos académicos, derivados de los procesos de investigación	2.2.1. Diseñar e implementar una estrategia de divulgación nacional para destacar resultados e impactos de los procesos de investigación	Porcentaje de avance en la implementación de la estrategia de divulgación nacional	Una estrategia de divulgación de los procesos de investigación universitaria implementada anualmente	Subcomisión Promoción de la Investigación	Con todas las estructuras de la Comisión de Vicerrectores de Investigación Comisión de jefes de Prensa	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2021	2.1.7 Implementar un plan de comunicación y divulgación interuniversitaria de los resultados del quehacer en docencia, investigación, extensión y acción social, vida estudiantil y administración.

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
	2.2.2. Diseñar e implementar el plan anual de divulgación nacional del quehacer investigativo	Cantidad de planes de divulgación	Cinco planes de divulgación implementados		Con todas las estructuras de la Comisión de Vicerrectores de Investigación		Diciembre 2025	2.1.7 Implementar un plan de comunicación y divulgación interuniversitaria de los resultados del quehacer en docencia, investigación, extensión y acción social, vida estudiantil y administración.

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
2.3. Consideración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, Plan Nacional de Desarrollo y Agenda 2030 en el quehacer de la Comisión de Vicerrectores y sus estructuras de apoyo	2.3.1. Vincular los Planes de Trabajo de la Comisión de Vicerrectores y sus estructuras de apoyo, y los Proyectos de Investigación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, Plan Nacional de Desarrollo y Agenda 2030	Porcentaje de planes de trabajo y proyectos de investigación vinculados	100% planes de trabajo y proyectos de investigación vinculados	Equipo Asesor de Comisión de Vicerrectores de Investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación y sus estructuras de apoyo, y personas investigadoras	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.1.5 Transversalizar en las actividades universitarias de docencia, investigación, extensión y acción social, vida estudiantil y gestión, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y Agenda 2030.
	2.3.2. Codyuvar en la implementación del plan de gestión ambiental de las IESUE	Cantidad de estrategias diseñadas e implementadas	Una estrategia por cada responsable de la ejecución	Red Gestión Ambiental	Oficina / Unidad de Gestión Ambiental o su homólogo en cada universidad.	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.5.3 Implementar un plan de gestión ambiental de las IESUE

Objetivo Estratégico 3: Articular y coordinar la investigación interuniversitaria para potenciar su calidad, proyección, alcance y la mejora continua del sistema.

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)	
3.1. Fortalecimiento de procesos de Ciencia Abierta (CA) relacionados con la investigación universitaria	3.1.1. Diseñar e implementar una estrategia para la promoción de la cultura de Ciencia Abierta	Porcentaje de avance en la implementación de la estrategia de promoción de la cultura de Ciencia Abierta	Una estrategia de promoción de la cultura de Ciencia Abierta implementada	Subcomisión de Conocimiento Abierto	Subcomisión de Promoción de la Investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.1.2 Implementar mecanismos para la articulación e integración interuniversitaria.	
					Apoyo Técnico del Sistema Bibliotecario Interuniversitario				
	3.1.2. Consolidar las plataformas tecnológicas necesarias del quehacer académico relacionadas con la Ciencia Abierta	Cantidad de plataformas cosechadas.	Plataformas cosechadas		Subcomisión de Conocimiento Abierto	-	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.1.2 Implementar mecanismos para la articulación e integración interuniversitaria.
		Cantidad de revistas y repositorios evaluados con criterios de calidad.	Acciones para el fortalecimiento de capacidades en Conocimiento Abierto realizadas			-			
		Cantidad de registros nuevos disponibles y válidos	Registro disponibles nuevos y válidos			-			
	3.1.3. Generar la normativa institucional y nacional sobre Conocimiento Abierto.	Cantidad de resoluciones de Acceso Abierto para CONARE y las cinco universidades públicas	Una resolución de Acceso Abierto para el CONARE y las cinco universidades públicas implementada	Subcomisión de Conocimiento Abierto	Subcomisión de Nexo Universidad Sector Socioproductivo (Comité Técnico PI)	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.1.2 Implementar mecanismos para la articulación e integración interuniversitaria.	
					Asesorías Jurídicas de cada universidad				
					Apoyo Técnico del Sistema				

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
					Bibliotecario Interuniversitario			
		Cantidad de propuestas de Ley de Acceso Abierto para Costa Rica	Una propuesta de Ley de Acceso Abierto para Costa Rica	Subcomisión de Conocimiento Abierto	Subcomisión de Nexo Universidad Sector Socioproductivo (Comité Técnico PI)		Diciembre 2025	
	Asesorías Jurídicas de cada universidad				Diciembre 2025			
	Apoyo Técnico del Sistema Bibliotecario Interuniversitario							
	3.1.4. Fortalecer las capacidades y acciones en Ciencia Abierta a la comunidad universitaria.	Cantidad de personas capacitadas	Al menos cien personas capacitadas en temas de Ciencia Abierta	Subcomisión de Conocimiento Abierto	Apoyo Técnico del Sistema Bibliotecario Interuniversitario	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.1.2 Implementar mecanismos para la articulación e integración interuniversitaria.
		Cantidad de eventos de capacitación realizadas	Cinco eventos de capacitación realizadas		Apoyo Técnico del Sistema Bibliotecario Interuniversitario		Diciembre 2025	2.4.6 Establecer acciones conjuntas que profundicen la internacionalización de las universidades públicas
		Cantidad de declaratorias realizadas por parte de MICITT	Una declaratoria nacional de KIMUK como cosechador nacional legitimado por parte del MICITT		-		Diciembre 2021	2.1.4 Establecer alianzas entre el Conare y otras organizaciones que generen conocimiento científico tecnológico para el acceso abierto y depósito obligatorio de investigaciones.

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
3.2. Promoción de procesos de capacitación para grupos de investigación de las universidades públicas del Conare	3.2.1. Desarrollar capacitaciones para grupos de investigación de las universidades públicas y el Conare por año.	Cantidad de actividades de capacitación	Quince procesos de capacitación para grupos de investigación de las universidades públicas del Conare en el quinquenio	Subcomisión Promoción de la Investigación	Subcomisión Gestión Académica de la Investigación Subcomisión de Conocimiento Abierto Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socioproductivo Apoyo Técnico del Sistema Bibliotecario Interuniversitario Red de Cultura Ambiental Equipos Interuniversitarios (Biodiversidad, Ético Científico-Animal)	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.1.8 Desarrollar un plan de investigación interuniversitaria sobre la inclusión en el acceso, la formación y la permanencia de las mujeres en las áreas científico-tecnológicas. 2.4.3 Realizar 20 eventos académicos interinstitucionales de carácter nacional e internacional que contribuyan a promover a la excelencia académica del SESUE.
	3.2.2. Organizar eventos para el fomento de la cultura científica, de innovación y emprendimiento en estudiantes	Cantidad de eventos para el fomento de la cultura científica, de innovación y emprendimiento en estudiantes	Un evento anual desarrollado para el fomento de la cultura científica, innovación y emprendimiento en estudiantes	Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socioproductivo	Subcomisión Promoción de la Investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.4.3 Realizar 20 eventos académicos interinstitucionales de carácter nacional e internacional que contribuyan a promover a la excelencia

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
								académica del SESUE.
	3.2.3. Desarrollar procesos de capacitación en el tema de bioética científica y ética de la investigación	Cantidad de actividades de capacitación en el tema de bioética científica y ética de la investigación	Al menos dos capacitaciones anuales	Equipo Interuniversitario Ético Científico	Subcomisión Gestión Académica de la Investigación Subcomisión Promoción de la Investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.1.2 Implementar mecanismos para la articulación e integración interuniversitaria.
	3.2.4. Diseñar e implementar una estrategia de capacitación sobre biodiversidad y los procesos de acceso al material genético y bioquímico de la biodiversidad de la investigación en las universidades públicas costarricenses y Conare.	Cantidad de estrategias diseñadas e implementadas	Al menos una estrategia diseñada e implementada	Equipo Interuniversitario Gestión de la Biodiversidad	Subcomisión Gestión Académica de la Investigación Subcomisión Promoción de la Investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2021- Diciembre 2025	2.1.2 Implementar mecanismos para la articulación e integración interuniversitaria.
	3.2.5. Diseñar e implementar una estrategia de capacitación sobre procesos de bienestar animal en las universidades públicas costarricenses y Conare.	Cantidad de estrategias diseñadas e implementadas	Al menos una estrategia diseñada e implementada	Equipo Interuniversitario Bienestar Animal	Subcomisión Gestión Académica de la Investigación Subcomisión de la Promoción de la Investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2021- Diciembre 2025	2.1.2 Implementar mecanismos para la articulación e integración interuniversitaria.

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
3.3. Mejoramiento de los procesos de investigación a lo interno de cada universidad por medio del intercambio del conocimiento y establecimiento de redes internacionales	3.3.1. Promover los procesos de intercambio, trabajo colaborativo interuniversitario y redes internacionales	Cantidad de procesos de intercambio y trabajo colaborativo por año	Al menos diez procesos de intercambio y trabajo colaborativo interuniversitario por año	Subcomisión Promoción de la Investigación	Equipo Asesor de la Comisión de Vicerrectores de Investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.4.4 Al menos 230 académicos participando en procesos de intercambio, trabajo colaborativo interuniversitario y redes internacionales. 2.4.6 Establecer acciones conjuntas que profundicen la internacionalización de las universidades públicas.
					Subcomisión Gestión Académica de la Investigación			
					Red Agua y Saneamiento			
					Red de Cultura Ambiental			

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
	3.3.2. Promover la movilidad de personas investigadoras que permita su formación especializada	Cantidad de personas por universidad que participan en procesos de movilidad	Veinticinco personas participantes en procesos de movilidad	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Equipo Asesor de la Comisión de Vicerrectores de Investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.4.4 Al menos 230 académicos participando en procesos de intercambio, trabajo colaborativo interuniversitario y redes internacionales. 2.4.6 Establecer acciones conjuntas que profundicen la internacionalización de las universidades públicas.
	3.3.3. Colaborar en el abordaje conjunto de la internacionalización de la investigación de las universidades estatales	Cantidad de acciones de colaboración	Al menos una acción de colaboración por año	Equipo Asesor de la Comisión de Vicerrectores de Investigación	Subcomisión Gestión Académica de la Investigación Comisión de Directores de Cooperación Externa	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025 Diciembre 2025	2.4.6 Establecer acciones conjuntas que profundicen la internacionalización de las universidades públicas.
	3.3.4. Colaborar en la consolidación del Nodo Costa Rica en la RDA	Cantidad de acciones para la consolidación	Al menos tres acciones para la consolidación del nodo anualmente	Subcomisión Conocimiento Abierto	Subcomisión de Promoción de la Investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.4.6 Establecer acciones conjuntas que profundicen la internacionalización de las universidades públicas.

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
3.4. Levantamiento de un inventario que determine las	3.4.1. Contar con un inventario conjunto de las	Porcentaje de avance del inventario sobre	100% del Inventario de capacidades	Subcomisión Gestión Académica de	Apoyo Técnico del Sistema	Comisión de Vicerrectores	Diciembre 2024	2.5.5 Implementar un sistema interuniversitario

capacidades universitarias de equipo científico, infraestructura y recursos de información para potenciar su aprovechamiento articulado	universidades públicas y el Conare que incluya todas sus sedes y recintos sobre equipamiento, infraestructura y recursos de información	capacidades universitaria de equipo científico, infraestructura y recursos de información	universitarias de equipamiento científico, infraestructura y recursos de información	la Investigación	Bibliotecario Interuniversitario	de Investigación		que permita flexibilizar y simplificar las gestiones administrativas, académicas y estudiantiles.
---	---	---	--	------------------	----------------------------------	------------------	--	---

Objetivo Estratégico 4: Generar procesos de evaluación, rendición de cuentas y transparencia para la mejora del Sistema Interuniversitario de Investigación

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación con PLANES 2021-2025 (Metas)
4.1. Evaluación del cumplimiento del Plan Estratégico de la Comisión de Vicerrectores de Investigación	4.1.1. Definir un instrumento de evaluación para el plan estratégico de la CVI	Cantidad de instrumentos de evaluación del Plan Estratégico de la CVI	Al menos un instrumento de evaluación para el Plan Estratégico de la CVI sistematizado	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Equipo Asesor de la Comisión de Vicerrectores de Investigación	Equipo Asesor de la Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.5.5 Implementar un sistema interuniversitario que permita flexibilizar y simplificar las gestiones administrativas, académicas y estudiantiles.

Acciones Estratégicas	Meta	Indicadores	Resultados esperados	Responsable de la ejecución	Coordinación con	Responsables del Seguimiento	Fecha de cumplimiento	Vinculación PLANES 2021-2025 Metas
4.2. Establecimiento de acciones que permita la retroalimentación a la investigación e	4.2.1. Desarrollar actividades académicas interuniversitarias de retroalimentación	Cantidad actividades para retroalimentar la investigación e innovación universitaria	Al menos diez actividades para retroalimentar la investigación e innovación	Subcomisión de Promoción de la Investigación	Estructuras de apoyo de la Comisión de Vicerrectores de Investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.1.8 Desarrollar un plan de investigación interuniversitaria sobre la inclusión en el acceso, la

innovación universitaria desde las expectativas y necesidades de diversos sectores del país.	en temas de ciencia, tecnología e innovación en coordinación con sectores públicos y privados	desde las expectativas y necesidades de diversos sectores del país.	universitaria desde las expectativas y necesidades de diversos sectores del país.					formación y la permanencia de las mujeres en las áreas científico-tecnológicas. 2.3.3 Implementar una estrategia interuniversitaria para el fortalecimiento de emprendimientos en las regiones.
	4.2.2. Diseñar e implementar una estrategia que permita la flexibilización y simplificación de las gestiones académicas de investigación	Cantidad de estrategias diseñadas e implementadas	Una estrategia por cada responsable de la ejecución	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Estructuras de apoyo de la Comisión de Vicerrectores de Investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación	Diciembre 2025	2.5.5 Implementar un sistema interuniversitario que permita flexibilizar y simplificar las gestiones administrativas, académicas y estudiantiles.

VII. ANEXOS

Anexo I: Manuscrito de análisis

Sistematización y Análisis del Taller: Estructuras de Apoyo y Áreas Prioritarias de Gestión Interuniversitaria de la Investigación – CONARE

Rosita Ulate Sánchez. Universidad Estatal a Distancia. Rulate@uned.ac.cr

Maribel Jiménez Montero. Instituto Tecnológico de Costa Rica. marjimenez@itcr.ac.cr

Gabriela Pino Chacón. Universidad Nacional de Costa Rica.

gabriela.pino.chacon@una.ac.cr

Mónica Salazar Villanea. Universidad de Costa Rica. monica.salazarvillanea@urc.ac.cr

Andrea Barrantes Arrieta. Universidad Técnica Nacional. abarrantesa@utn.ac.cr

Sharlín Sánchez Espinoza. Consejo Nacional de Rectores. ssanchez@conare.ac.cr

Resumen

La Comisión de Vicerrectores de Investigación de CONARE (CVI) a partir del 2018 crea un grupo asesor en estrategia con el propósito de generar una propuesta dirigida a la gestión interuniversitaria de la investigación de las universidades públicas costarricenses. Como parte de las acciones se llevó a cabo un taller participativo con 70 personas representantes de varias subcomisiones de la CVI con el objetivo de definir las necesidades de estructuras de apoyo de la CVI de acuerdo con las áreas prioritarias de investigación para CONARE y en función de los retos país. Se utilizó la metodología de *Design Thinking* y alternativas novedosas e interactivas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). La información recolectada parece mostrar que las áreas relacionadas con ambiente, energía, salud, educación y cuestiones agrarias son las que más han atendido los intereses universitarios, lo que ha dejado otras áreas de conocimiento desatendidas. Por otro lado, los resultados permiten observar la necesidad de iniciar un proceso de planificación estratégica para la CVI en función de tres aspectos prioritarios: a) evaluación de la calidad de la investigación, b) desarrollo de alianzas estratégicas orientadas a la investigación de pertinencia nacional y c) articulación y

coordinación interuniversitaria de la investigación. Se propone una estructura de apoyo que contará con: a) un soporte técnico: personas que dentro de sus compromisos institucionales desarrollarán un trabajo de experticia consultada en relación con un tema puntual por la CVI; b) equipos de trabajo: personas elegidas por la CVI para realizar una labor predeterminada con vigencia limitada al cumplimiento de esa tarea; c) grupos y redes que respondan a las líneas de investigación prioritarias interuniversitarias y con compromiso país y d) subcomisiones que responden a labores de seguimiento y ejecución de los objetivos estratégicos con asignación presupuestaria, comunicación con la Comisión de Vicerrectores y colaboración de equipos de trabajo, grupos, redes y apoyo técnico. Estas tienen carácter estable según las acciones estratégicas definidas por la CVI.

Palabras claves. Gestión interuniversitaria, Investigación, CONARE, Estructuras de apoyo, *Design Thinking*.

Antecedentes

El Consejo Nacional de Rectores fue creado mediante “Convenio de Coordinación de la Educación Superior Universitaria Estatal en Costa Rica”, suscrito por las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal el 4 de diciembre de 1974 y reformado por estas el 20 de abril de 1982 (**CONARE, 2019**), con la función de “establecer los mecanismos de coordinación adicionales a la Oficina de Planificación de la Educación Superior, que sean necesarios para el adecuado funcionamiento de la educación superior universitaria” (p.1).

Desde ese mandato se creó una estructura de comisiones y subcomisiones con representantes de todas las universidades públicas, en igualdad de condiciones, a saber: a) la Comisión de Vicerrectores de Docencia, b) la Comisión de los Vicerrectores de Investigación, c) la Comisión de Vicerrectores de Extensión y Acción Social y d) la Comisión de Vicerrectores de Vida Estudiantil.

Específicamente la Comisión de Vicerrectores de Investigación de CONARE (CVI) cuenta con el apoyo de varias subcomisiones, las cuales pueden, de acuerdo con las

autoras de este documento, clasificarse en tres grupos desde el objetivo y actividades realizadas al 2018 de la siguiente forma:

1. Desarrollo de ejes transversales. Subcomisiones para promover una temática a lo interno de las universidades: subcomisiones de Educación Ambiental y Agua y Saneamiento.

2. Funciones de articulación y homologación del trabajo interuniversitario. Las subcomisiones de: Directoras de las Bibliotecas, Nexo Universidad-Sector Socio-productivo, de Indicadores de Investigación, y de Conocimiento Abierto.

3. Labores puntuales de apoyo a la CVI. Las subcomisiones de Evaluación de la Investigación Universitaria, la Evaluadora de proyectos de investigación y CONARE-Investiga.

A principios de 2018 se constituyó el Equipo Asesor de la Comisión de Vicerrectores de Investigación de CONARE (con representación de las cinco universidades públicas), con el objetivo de desarrollar un plan estratégico de trabajo para los CVI en la articulación interuniversitaria de la gestión académica de la investigación.

Como parte del plan de trabajo aprobado para este equipo se realizó un taller con todas las subcomisiones de la CVI con el objetivo de proponer la organización de las estructuras de apoyo para la gestión interuniversitaria de investigación y así enfocar los esfuerzos y recursos de CONARE, en función de las áreas prioritarias de la gestión de la investigación, (ver figura 1). Para ello se realizaron los siguientes procesos:

1. Un análisis de las áreas de investigación prioritarias país - universidades miembro de CONARE (diagnóstico de la situación actual de las estructuras de apoyo).

2. La definición de las necesidades de estructuras de apoyo de la Comisión Vicerrectores de Investigación (CVI) de CONARE.

3. La propuesta de un prototipo de estructura de apoyo a la gestión interuniversitaria de la investigación de las universidades miembro de CONARE.

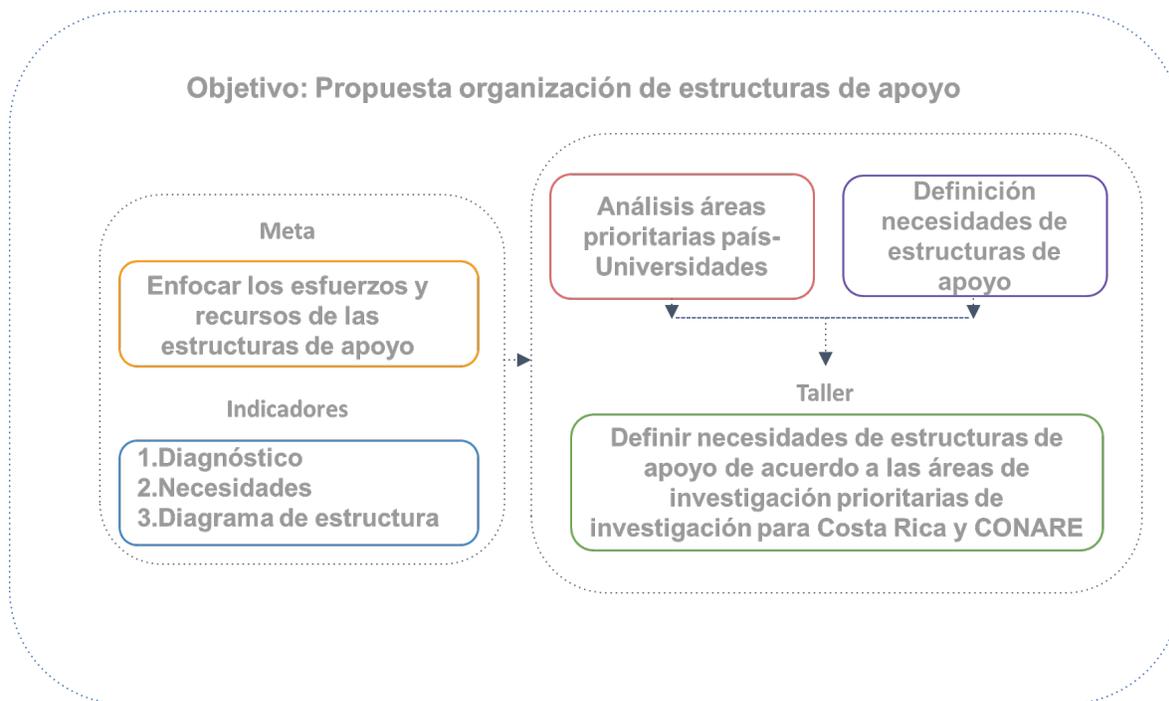


Figura 1. Objetivos y metas del taller

Marco referencial

Design thinking. El *Design Thinking* (Pensamiento de diseño) es una metodología que facilita el proceso de toma de decisiones al implementar una serie de herramientas creativas y colaborativas en la definición de un problema y su resolución tecnológicamente factible y viable. De acuerdo con Romero (2013), así como Echegarag, Urbano y Barrutieta (2017) el modelo de trabajo de *Design Thinking* promueve la resolución de problemas de forma colaborativa, en una atmósfera lúdica, bajo un enfoque creativo, lo mismo que la práctica de la curiosidad y la observación empática hacia y con la comunidad que se investiga. El modelo se enfoca en técnicas visuales y plásticas para crear prototipos factibles desde lo creativo y lo analítico, aplicables en cualquier ámbito.

A partir de la definición de un problema o necesidad se genera un trabajo en equipo, deseablemente multidisciplinario, que interactúa con diversos materiales en donde se expresan, discuten y proponen ideas de solución. Por lo general conlleva cinco etapas no secuenciales. La primera es descubrir para entender la situación, seguida por

una etapa de interpretación. Una tercera corresponde a la lluvia de ideas, descrita por Romero (2013) como una técnica en la que el pensamiento colectivo construye a partir de las capacidades individuales mediante la discusión y conversación entre los participantes. Por último, se generan posibles soluciones (prototipos) evaluadas para así avanzar hacia una propuesta final.

Análisis FODA. Es una de las herramientas de análisis de la administración en la planeación estratégica. Su principal aporte consiste en la determinación de las amenazas y oportunidades del ambiente externo (aspectos no controlables), así como de las fortalezas y debilidades del ambiente interno (aspectos controlables) de la entidad en estudio (Sarsby, 2016).

Índice de prosperidad. El *Instituto Legatum* desarrolló el índice de prosperidad mediante el estudio de nueve variables o “sub-índices ponderados en la misma proporción y claves para la prosperidad de un país” (Unasep, s.f., p.1) y “no sólo como la definición de acumulación de riqueza, sino también como la posibilidad de que los países ofrezcan una mejor calidad de vida, así como la promesa de un mejor futuro” (IMCO, 2018, p.1). De acuerdo con Stroud en las páginas preliminares de *Legatum Institute* (2018), este índice relaciona el bienestar no solo con la riqueza que alcanza un país, sino también con todas aquellas áreas que contribuyen a la prosperidad de una nación cuando ésta tiene una economía abierta, una sociedad inclusiva, instituciones sólidas y personas empoderadas, sanas, educadas y seguras. Las variables examinadas son: ambiente de negocios, calidad económica, gobernanza, libertad personal, capital social, ambiente, salud, educación y seguridad.

Metodología

El taller se llevó a cabo el 20 de junio del 2018 desde las 9 a.m. hasta las 3 p.m. en las instalaciones de CONARE en San José, Costa Rica.

Asistieron 70 personas, todas con escolaridad superior universitaria, funcionarios administrativos y docentes que laboran en las diferentes universidades públicas y que aportan criterios técnicos desde sus áreas disciplinares en temas de interés como miembros representantes de las Subcomisiones de CONARE del Área de Investigación. Entre ellas estuvieron: Aguas y Saneamiento, CONARE Investiga, Conocimiento Abierto,

Educación Ambiental, Evaluación de Proyectos de Investigación, Indicadores de Investigación, Directoras de Bibliotecas, Nexo Universidad -Sector Socio Productivo y el Equipo Asesor de la C.V.I. Los participantes fueron previamente asignados a siete grupos de trabajo, de diez personas.

La metodología siguió los pasos de *Design Thinking* con herramientas didácticas como la *KJ Technique* en la cual se trabaja un problema y la priorización de ideas en la búsqueda de un consenso de grupo (Martin & Hannington, 2012) y *Territory Maps* para describir las preconcepciones y conocimiento de cada miembro del grupo mediante un diagrama visual de la contribución de los participantes (Martin & Hannington, 2012). Además, se utilizaron varias herramientas y materiales como celular, laptop, pantalla de proyección, *Wifi*, paleógrafos, pilots para escribir, papeles adhesivos de colores y la herramienta *App Mentis®*, disponible en www.menti.com.

[Aparte de seguir un protocolo de inscripción, bienvenida y presentación de antecedentes, el taller se dividió en tres actividades de trabajo:](#)

1. [Trabajo individual de votación de los participantes con la herramienta Mentimeter para los siguientes planteamientos:](#)

- a) [Dedicación actual:](#) Como miembro de su comisión de trabajo, detalle en qué áreas de conocimiento están desarrollando gestión de investigación. Siendo uno igual a un criterio nulo o bajo y diez igual a alto.
- b) [Prioridad:](#) Desde su perspectiva como miembro de una comisión, priorice las áreas de conocimiento para fomentar la gestión futura de investigación de las universidades públicas.

De esta votación se obtuvo una matriz de dos por dos (ver Figura 10). Al final del taller se realizó un segundo ejercicio para revisar replanteamientos en cuanto a la prioridad futura.

2. [Trabajo en grupos.](#)

Se pidió a los grupos trabajar en un primer momento en una sesión en silencio. A la par de cada mesa, se trabajó en las paredes con titulación en 4 diferentes columnas, cada una con una pregunta escrita en papel de un color específico: a) Con base en los

resultados presentados en el taller: ¿cómo debería CONARE enfocar la gestión de la investigación en aras de atender esas áreas del conocimiento investigativo? b) Para una gestión coherente y pertinente de CONARE, ¿cómo podría estructurarse el apoyo a los(as) Vicerrectores(as) de investigación? c) ¿Qué funciones deberían tener esas estructuras de apoyo? d) ¿Cómo debería ser medido el trabajo de esas estructuras de apoyo?

En papeles adhesivos con los mismos colores que cada una de las preguntas, cada participante escribió una idea, solución o propuesta por papel y la incluyó en la columna respectiva. No hubo límite para la cantidad de ideas, soluciones o propuestas adheribles a las columnas.

Seguidamente, se realizó una votación individual para cada una de las ideas plasmadas, las propuestas, los conceptos o soluciones considerados más importantes (ver figura 2).



Figura 2: Fotos del trabajo en equipos con *Design Thinking*.

Una vez finalizado este proceso, de cada grupo se descartaron las ideas que contaban con menos de la mitad de los votos posibles. Se abrió un espacio para

conversación y discusión. De esta manera se agruparon y luego transcribieron a un papelógrafo las ideas y respuestas consensuadas por el grupo.

3. Presentación de resultados de los grupos de trabajo: un representante de cada grupo pasó al frente a presentar las ideas para cada una de las preguntas desarrolladas en el trabajo en grupos. De esta actividad se extrajeron comentarios de la plenaria para complementar la exposición de todos los grupos.

Procesamiento de la información. Todos los datos suministrados en la votación de áreas de conocimiento para la gestión de la investigación fueron procesados en la misma herramienta *Mentimeter.com*. Así se obtuvo una serie de matrices por área de conocimiento, así como una matriz de resumen que ubica las áreas de desarrollo según su realidad y esfuerzos en temáticas de investigación realizada.

Con las respuestas para cada pregunta se realizó una lista de ideas que se agrupó por categoría según el nivel de mención y coincidencia en los siete grupos de trabajo. Se generaron mapas de calor de las palabras clave de cada temática por pregunta generada (ver Apéndices).

Con cada categoría de respuesta para las preguntas generadas se realizó un análisis de Fortalezas, Amenazas, Debilidades y Oportunidades (FODA) para llegar a conclusiones, recomendaciones y una propuesta de conformación de las estructuras de apoyo para la gestión interuniversitaria de la investigación de CONARE.

Análisis de resultados

A continuación, se presentan los resultados del sondeo acerca de la dedicación actual de la gestión de la investigación en diferentes áreas de conocimiento vs. lo que consideran debería ser una prioridad para el país.

Áreas de conocimiento

En la figura 3 se presenta un resumen de la opinión de los participantes en cuanto a la dedicación actual de las comisiones en temas de investigación vs. las áreas que consideran prioritarias para el futuro del desarrollo del país. En el primer cuadrante de la

izquierda, el área de emprendimiento se nota como el de mayor potencial y representa una gran **oportunidad** para innovar y aportar a la sociedad mediante una mayor vinculación con las comunidades, así como a través de alianzas estratégicas con distintos sectores.

Se observa que el área de economía se encuentra en un punto débil dentro de la estructura de trabajo de la investigación de las comisiones actuales, lo que la convierte en un área percibida como de amenaza para el desarrollo del país. Sin embargo, se manifestó como una prioridad importante (ver figura 4).

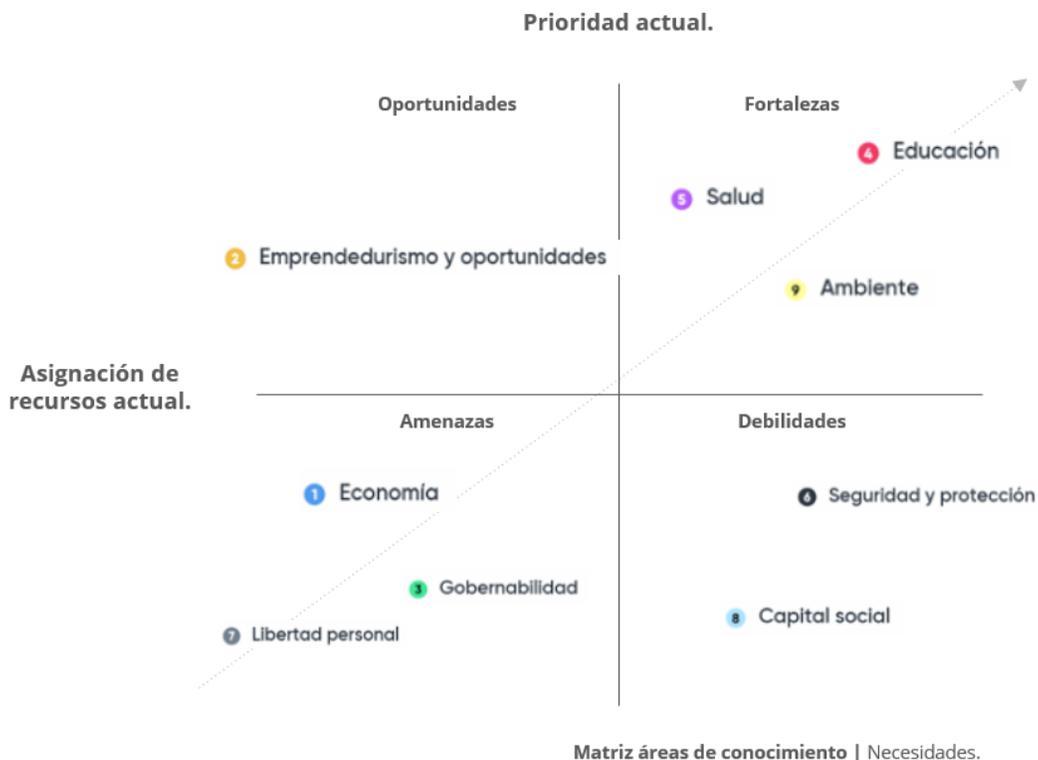


Figura 3. Matriz que ubica las áreas de desarrollo según su realidad actual de asignación de recursos y prioridad actual de investigación universitaria

El tema de gobernabilidad aparece como una de las áreas con menor dedicación y baja prioridad según lo indicado en el sondeo de los participantes. No es casualidad que sea también uno de los mayores problemas del estado costarricense.

Puede que de no atenderse esta área seguirá siendo una **amenaza** en vías de empeorar en el contexto nacional.

Con respecto a libertad personal, se observa que el área es la de menor prioridad y también tiene baja dedicación actual. Entra en el rango de **amenaza** ya que implica la desatención de una temática paralela a los derechos humanos.

Adicionalmente se observa que la educación es el área con mayor dedicación en investigaciones actuales y la segunda en prioridad por los mismos participantes. Se encuentra en una posición de **fortaleza** y debe mantenerse como tal.

En cuanto al área de ambiente, es junto con educación la de mayor **fortaleza**; resultado acorde con la tendencia mundial urgente en la asignación de recursos.

El área de Salud por su parte aparece inicialmente en un punto intermedio, pero al final del taller se replantea su prioridad. Aunque es una **fortaleza** del sistema de investigación, su valoración es volátil.

Seguridad y protección es un área de **debilidad** mientras que capital social se encuentra en una posición intermedia baja, **débil**.

Al comparar las líneas de investigación recomendadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) y el Plan Nacional de Ciencias, Tecnología e Innovación del 2015-2021 y las atendidas por CONARE, parece que los temas de ambiente, energía, salud, educación y cuestiones agrarias son las que han gozado de mayor interés en el ámbito universitario público costarricense, mientras que hay otras áreas que parecen desatendidas.

Cuadro 1. Comparación de áreas y temas de investigación recomendadas por el

OECD	CSUCA	Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015-2021	CONARE
Exploración y explotación de la Tierra Infraestructuras y ordenación del territorio Control y protección del medio ambiente	Cambio climático y gestión ambiental Territorialidad, riesgo y desarrollo local	Ambiente y agua	Madre tierra (Cambio climático y afines) Tecnologías emergentes
Protección y mejora de la salud humana	Salud pública, enfermedades crónicas e infecciosas	Salud	Salud Tecnologías emergentes
Producción, distribución y utilización racional de la energía	Tecnologías, innovación y energías renovables	Energía	Madre tierra (Cambio climático y afines)
Producción y tecnología agrícola	Desarrollo y seguridad alimentarias y nutricional	Alimentos y agricultura	Tecnologías emergentes
Producción y tecnología industrial	Tecnologías, innovación y energías renovables		Tecnologías emergentes
Estructuras y relaciones sociales	Democracia, gobernabilidad y seguridad ciudadana Población, educación, inclusión social e interculturalidad	Educación	Socio economía y cultura. Población vulnerable Educación
Exploración y explotación del espacio Investigación no orientada Otra investigación civil Defensa			

Fuente: Jiménez (2018).

Al finalizar el taller se volvió a realizar el ejercicio de valorar la priorización futura de las áreas de investigación, los resultados se pueden observar en la Figura 4. Se da una prioridad futura al área de ambiente, educación, salud, seguida por emprendimiento, capital social, seguridad y protección, economía, gobernabilidad y libertad personal.

Prioridad futura

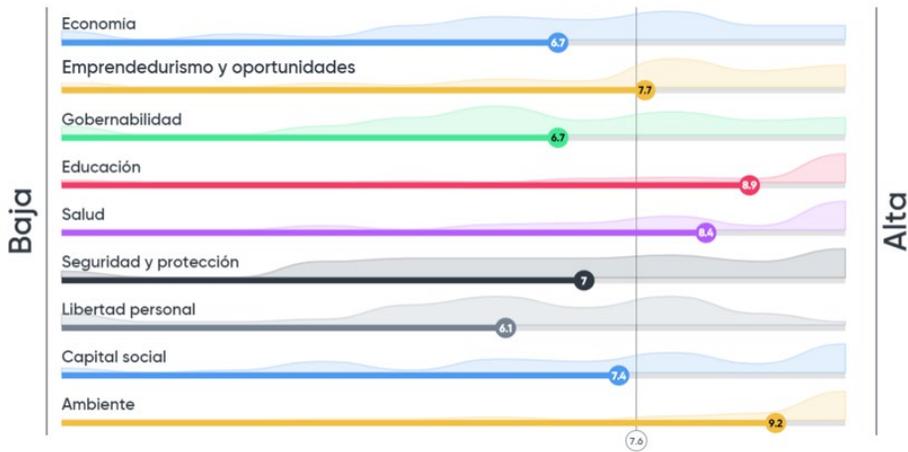


Figura 4. Posición de la mención de áreas de prioridad en el futuro para la investigación interuniversitaria.

A continuación, se presenta la información recolectada para cada una de las preguntas hechas según las respuestas de los participantes en su trabajo en grupos. A continuación, se presenta dicho análisis en el orden de las preguntas planteadas.

Con base en los resultados presentados en el taller: ¿Cómo debería CONARE enfocar la gestión de la investigación en aras de atender esas áreas del conocimiento investigativo? Las respuestas se agrupan en cuatro dimensiones: a) con nueve categorías de menciones en común el trabajo de investigación según prioridades país; b) con ocho categorías de menciones agrupadas bajo la necesidad de trabajo interuniversitario; c) con cuatro categorías de agrupación de menciones el manejo de recursos y d) con tres categorías la generación de alianzas (ver figura 5).

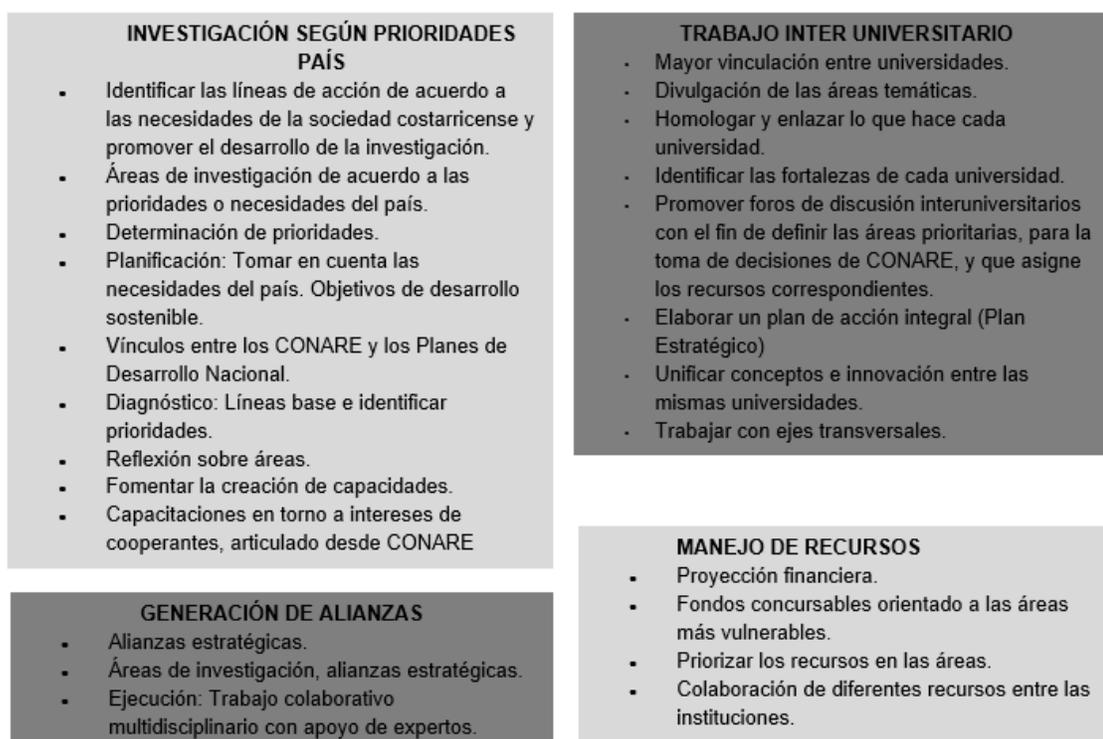


Figura 5. Dimensiones y categorías de agrupación respuesta: Gestión de la investigación para atender las áreas de conocimiento investigativo.

¿Cómo podría estructurarse el apoyo a los Vicerrectores (as) de investigación? Para una gestión coherente y pertinente de CONARE. Las respuestas se agrupan en seis dimensiones de solución: a) con cinco categorías de

menciones en común la coordinación y la toma de decisiones; b) con cuatro categorías de menciones agrupadas bajo la respuesta de evaluación constante y comunicación y c) con dos categorías de agrupación de menciones para el manejo de recursos y la investigación según prioridades país (ver figura 6).

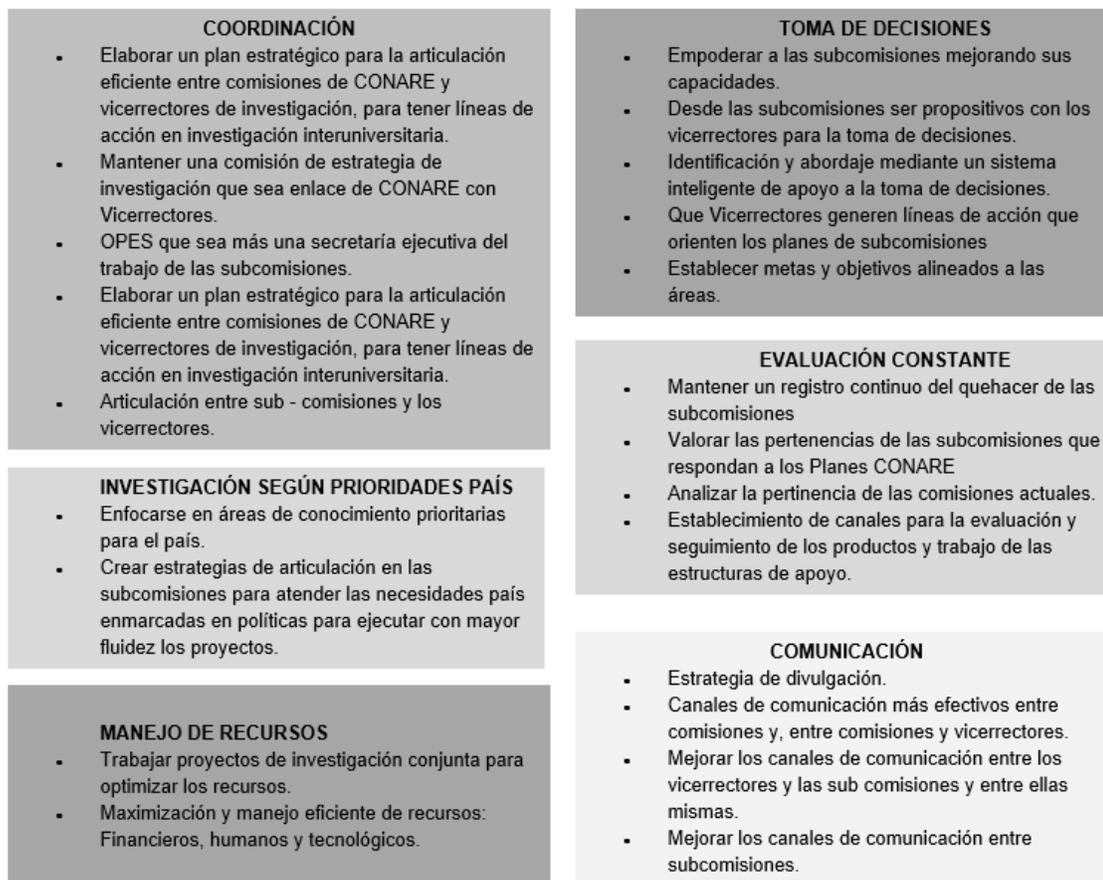


Figura 6. Dimensiones y categorías de agrupación respuestas: Estructuras de apoyo a los la Comisión de los Vicerrectores de Investigación.

¿Qué funciones deberían tener esas estructuras de apoyo? Las contestaciones se agrupan en cinco dimensiones: a) con siete categorías relacionadas con el tema de la articulación; b) con siete mencionando sobre evaluación constante, comunicación y desarrollo de capacidades y c) una categoría con una mención en común sobre manejo de recursos (Ver Figura 7).

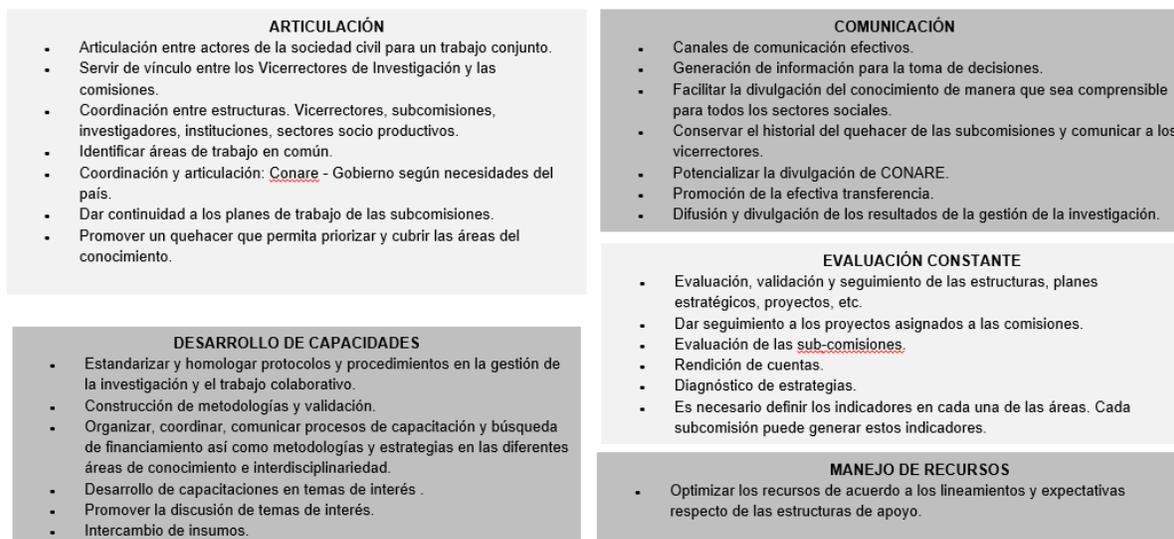


Figura 7. Dimensiones y categorías de agrupación respuestas: Funciones para las estructuras de apoyo.

¿Cómo debería ser medido el trabajo de esas estructuras de apoyo? Las contestaciones se agrupan en cuatro dimensiones: a) con nueve categorías de menciones en común la definición de planes de trabajo e indicadores; b) con seis categorías de menciones en evaluación constante; c) con cinco categorías de agrupación de menciones para acompañamiento y divulgación y d) una para manejo de recursos (Ver Figura 8).

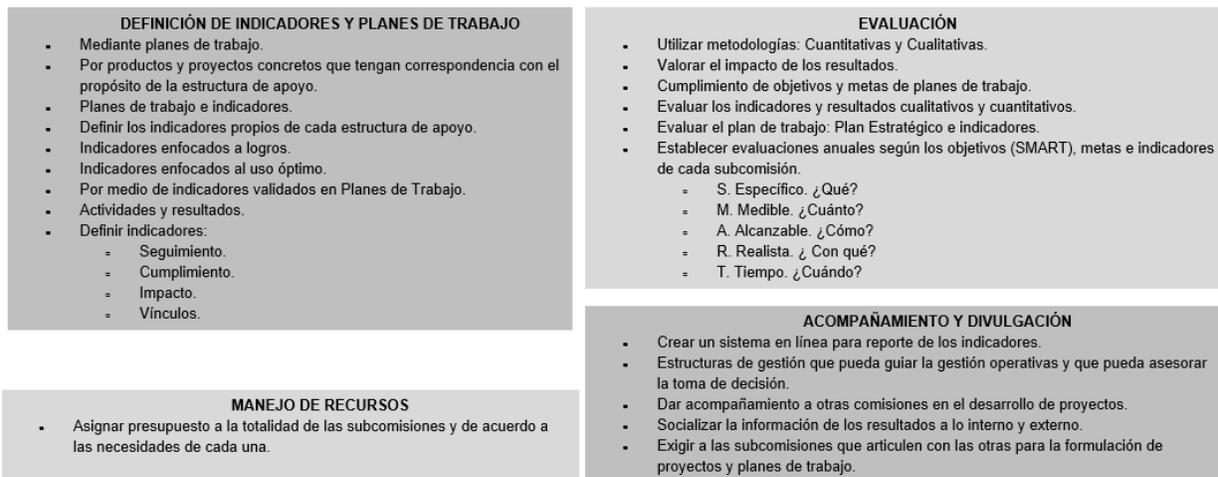


Figura 8. Dimensiones y categorías de agrupación respuestas: ¿Cómo medir el trabajo de las estructuras de apoyo?

Del diagnóstico de las respuestas a las preguntas planteadas y respondidas por los participantes en el taller se llega a un análisis FODA (Figura 9) por parte de los facilitadores al procesar la información dada. Se encuentran como fortalezas de la gestión de investigación interuniversitaria: a) un ambiente, educación y salud son temas de alta priorización. b) Las comisiones tienen claridad sobre las áreas de interés de la investigación. c) Hay consenso en cuanto a priorizar la investigación según los intereses nacionales. d) Existe capacidad de evaluación de procesos y capacidad técnica. e) Alto interés en reforzar mecanismos de transparencia.

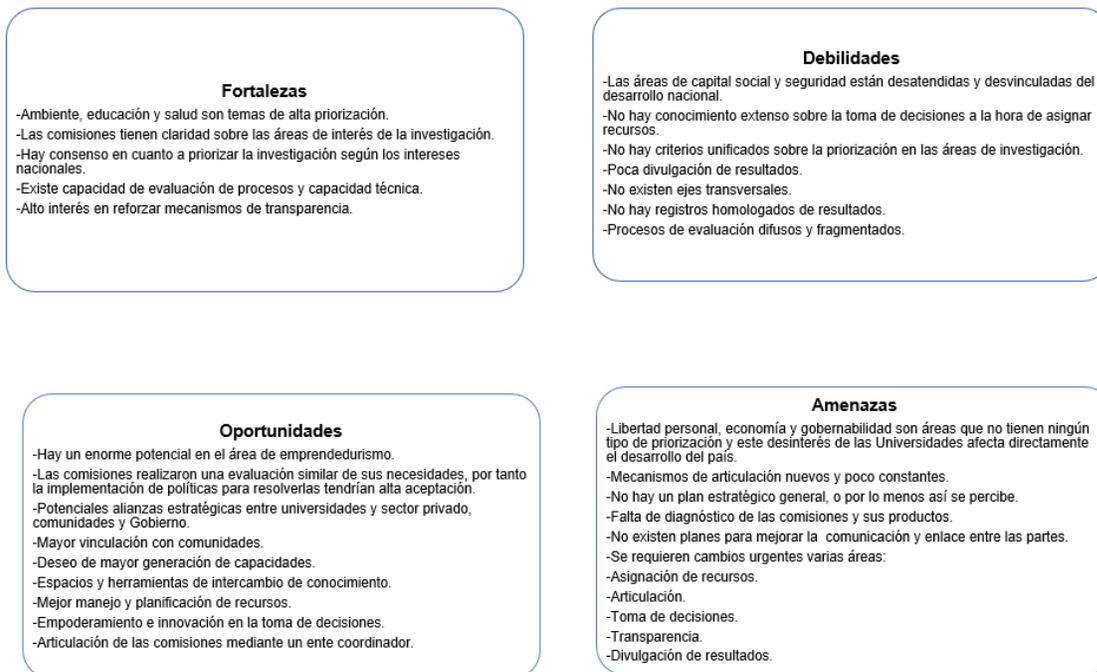


Figura 9. Análisis FODA

Por otro lado, se visualizan las siguientes oportunidades: a) Un enorme potencial en el área de emprendimiento. b) Las comisiones realizaron una evaluación similar de sus necesidades, por tanto, la implementación de políticas tendría una alta aceptación. c) Potenciales alianzas estratégicas entre universidades y sector privado, comunidades y Gobierno. d) Mayor vinculación con comunidades. e) Deseo de mayor generación de capacidades. f) Espacios y herramientas de intercambio de conocimiento. g) Mejor manejo y planificación de recursos. h) Empoderamiento e innovación en la toma de decisiones. i) Articulación de las comisiones mediante un ente coordinador.

Dentro de las debilidades se pueden mencionar: a) Las áreas de capital social y seguridad están desatendidas y desvinculadas del desarrollo nacional; b) no hay conocimiento extenso sobre la toma de decisiones a la hora de asignar recursos; c) no hay criterios unificados sobre la priorización en las áreas de investigación; d) poca divulgación de resultados; e) no existen ejes transversales; f) no hay registros homologados de resultados y g) procesos de evaluación difusos y fragmentados.

Finalmente, dentro de las amenazas se pueden señalar: a) Libertad personal, economía y gobernabilidad son áreas que no tienen ningún tipo de priorización y este desinterés de las Universidades afecta directamente el desarrollo del país. b) Mecanismos de articulación nuevos y poco constantes. c) No hay un plan estratégico general, o por lo menos así se percibe. d) Falta de diagnóstico de las comisiones y sus productos. e) No existen planes para mejorar la comunicación y enlace entre las partes. f) Se requieren cambios urgentes en la asignación de recursos, la articulación, la toma de decisiones, la transparencia y la divulgación de resultados.

Conclusiones

Se evidencian varias necesidades a partir de las recomendaciones planteadas por los participantes del taller realizado, estas son:

1. Evaluar la pertinencia de las comisiones actuales.
2. Diseñar un ente articulador y coordinador de la investigación interuniversitaria.

Una estructura de apoyo que cumpla con varios aspectos señalados por los participantes: planificación estratégica, seguimiento y evaluación de la asignación de recursos, agilizar los procesos de comunicación, promover la capacitación de intercambio, la articulación y coordinación entre las diferentes comunicaciones y generación de alianzas estratégicas, (ver figura 10).



Figura 10. Áreas de trabajo para la estructura de apoyo de la CVI.

3. Priorizar las áreas de investigación según las necesidades del país más allá de los intereses que han prevalecido hasta la fecha (ambiente, energía, salud, educación y cuestiones agrarias).

4. Innovar en el manejo de recursos mediante democratización en la toma de decisiones, la asignación acorde a resultados y proyecciones financieras, aportes conjuntos, centralizar recursos según áreas de investigación, mejorar divulgación y transparencia, y abrir nuevos formatos de financiamiento.

5. Resolver la coordinación interuniversitaria de recursos, información y procesos.

6. Habilitar la búsqueda de alianzas estratégicas con sector privado, gobiernos y sociedad civil.

7. Habilitar medios, herramientas, canales y procesos de comunicación verticales y horizontales, internos y externos, diseñados desde una óptica moderna de la comunicación de políticas públicas.

8. Habilitar espacios y procesos de intercambio de conocimientos y generación de capacidades.

9. Diseñar e implementar una cultura organizacional de innovación, transparencia y colaboración bajo parámetros modernos en el manejo, retención y capacitación del talento humano.

10. Mejorar la vinculación de los procesos de investigación con las comunidades.

11. Democratizar los procesos de toma de decisión y empoderar a las comisiones de investigación con el fin de flexibilizar los procesos para que puedan responder a la realidad nacional.

12. Establecer mecanismos transparentes, adecuadamente divulgados, homologados y constantes para la evaluación de los procesos de investigación.

13. Definir y diseñar planes de trabajo a corto, mediano y largo plazo con indicadores claros según las áreas de trabajo para la constante evaluación, reevaluación y rediseño de los procesos de investigación.

Recomendaciones

De lo expresado por los participantes, se recomienda contar con una planeación estratégica de corto, mediano y largo plazo para fortalecer la gestión interuniversitaria de

la investigación desde la Comisión de Vicerrectores de Investigación de CONARE (CVI), en donde se tomen en cuenta la priorización de temas país en áreas de conocimiento (hacer un estudio más detallado).

Asimismo, se sugiere establecer parámetros de control en cuanto a la asignación de recursos con el establecimiento de indicadores de desempeño como parte de la evaluación y mejora continua; buscar mecanismos de articulación y coordinación de las cinco universidades públicas con acciones de capacitación e intercambio; promover alianzas estratégicas, así como la comunicación y divulgación del quehacer investigativo y sus aportes a la sociedad costarricense (ver figura 11).



Figura 11. Aspectos a fortalecer desde una planificación estratégica de la CVI.

Después de un análisis de lo sugerido por los participantes de las estructuras de apoyo requeridas y las actuales subcomisiones de los CVI, se recomienda una organización funcional para las estructuras de apoyo de la Comisión de CVI – CONARE de la siguiente forma: a) un apoyo técnico permanente, b) equipos de trabajo, c) grupos y redes divididos en funciones de trabajos estratégicos no permanentes y consultivos y d) subcomisiones, (ver figura 12).

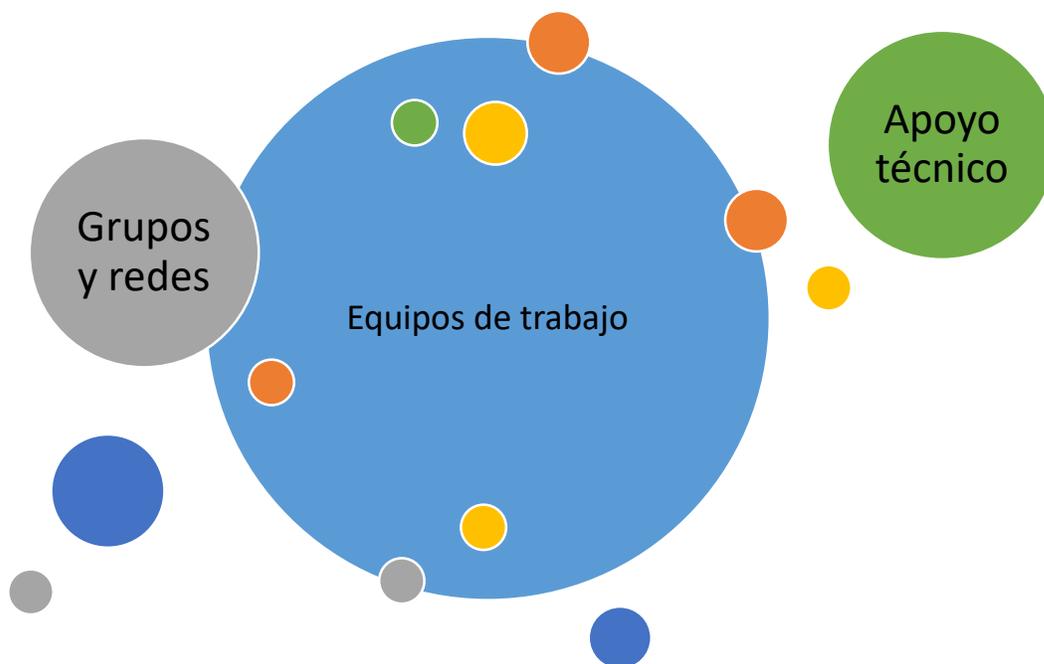


Figura 12. Organización funcional de las estructuras de apoyo de los CVI - CONARE

Por ejemplo, el apoyo técnico permanente desarrollaría un trabajo cuya experticia es consultada en un tema puntual por la Comisión de Vicerrectores de Investigación. Mientras que los equipos de trabajo serían un grupo de personas elegidas por las los CVI para realizar una labor predeterminada por el plan estratégico y cuya vigencia se limita al cumplimiento de la tarea encomendada, por ejemplo, abordar los objetivos de un plan estratégico con una permanencia temporal acorde a la tarea asignada. Los grupos y redes responderían a las líneas de investigación prioritarias interuniversitarias y con compromiso país. Finalmente, subcomisiones que responderán a labores de seguimiento y ejecución de los objetivos estratégicos con asignación presupuestaria, comunicación con la CVI y colaboración de equipos de trabajo, grupos, redes y apoyo técnico. Estas subcomisiones tendrán un carácter estable según las acciones estratégicas definidas por la CVI.

De tal manera que se propone una redefinición de las subcomisiones actuales de la CVI en donde como equipo de trabajo se visualiza para el 2019 el Grupo Asesor en Estrategia; en los grupos de apoyo técnico y redes a la Subcomisión de Directoras de Biblioteca, la de Educación Ambiental y la de Agua y Saneamiento, mientras que algunas

de las subcomisiones actuales se enfocarían en parte de los objetivos necesarios de establecer en el plan estratégico (ver figura 13)

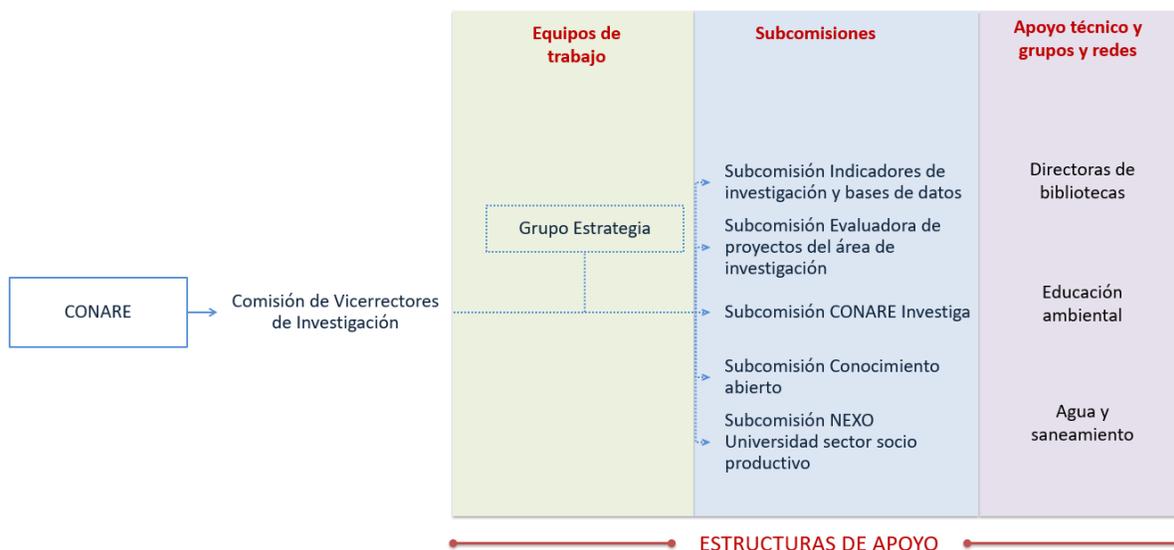


Figura 13. Propuesta de redefinición de trabajo para las actuales subcomisiones de la CVI en la visión de estructuras de apoyo.

Específicamente se visualiza enfocar los esfuerzos de la subcomisión de Conocimiento Abierto y NEXO en la promoción de alianzas estratégicas (coordinación de un plan de vinculación universidades, estado y sector socio-productivo), mientras que subcomisión de CONARE Investiga podría coordinar todo lo relacionado con articulación y coordinación interuniversitaria de la investigación (plan de comunicación y promoción de las diferentes dimensiones del valor agregado de la gestión interuniversitaria de la investigación) y finalmente los aspectos de gestión de calidad a la subcomisión de Indicadores (plan de asignación y control de recursos) y Evaluación de Proyectos de Investigación (plan de integración de grupos de investigación con pertinencia nacional y proyección internacional), (ver figura 14).

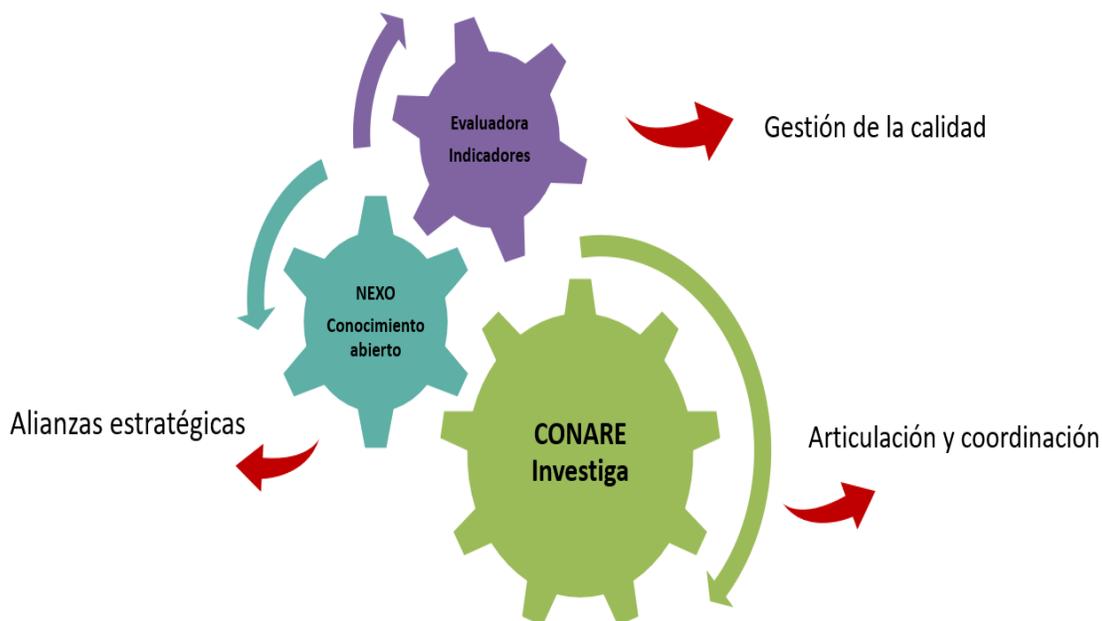


Figura 14. Asignación de funciones específicas para varias actuales subcomisiones de la CVI.

En cuanto a la definición de las áreas prioritarias país para enfocar los esfuerzos de la gestión interuniversitaria de la investigación se recomienda realizar un estudio más detallado.

Referencias

- CONARE (2019). *¿Qué es CONARE?*. Recuperado de <https://www.conare.ac.cr/conare/que-es-conare>
- Echegarag, L., Urbano, I. & Barrutieta, G. (2017). *Design Thinking: Un modelo para la aplicación en la administración pública*. Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública.
- IMCO (2018). *Índice de prosperidad vía Instituto Legatum*. Recuperado de https://imco.org.mx/politica_buen_gobierno/indice-de-prosperidad-via-instituto-legatum/
- Jiménez, M. (2018). Análisis comparativo de líneas de investigación varias organizaciones internacionales y Costa Rica. (No publicado). San José, Costas Rica: TEC.
- Legatum Institute (2018). Prosperity Index. Recuperado de https://prosperitysite.s3-accelerate.amazonaws.com/2515/4321/8072/2018_Prosperty_Index.pdf

Martin, B. & Hanington, B. (2012). *Universal methods of design*. EE.UU.: Rockport Publishers.

Romero (2013). Design Thinking: una visión global. Recuperado de <http://estebanromero.com/2013/05/design-thinking-una-vision-global/>

Sarsby, A. (2016). *SWOT Analysis: A guide to WWOT for business studies students*. Reino Unido: Leadership Library.

Unasep (s.f.). *Índice de prosperidad*. Recuperado de <https://www.mef.gub.uy/innovaportal/file/10114/12/indice-de-prosperidad-2017.pdf>

Anexo II: Percepciones sobre las áreas prioritarias de la investigación universitaria pública desde la perspectiva de actores sociales clave.

Informe de investigación

Percepciones sobre las áreas prioritarias de la investigación universitaria pública desde la perspectiva de actores sociales claves

Informe para la Subcomisión estratégica de Vicerrectores de Investigación del Consejo Nacional de Rectores (CONARE)

Octubre, 2018 – Marzo, 2019

INTRODUCCIÓN

1. Presentación

Este documento corresponde al informe final de una investigación cuyo objetivo se centró en obtener insumos relevantes para la identificación las áreas prioritarias de investigación universitaria pública en el país, de forma tal que genere información para establecer líneas o ejes orientadores en los planes y acciones estratégicas de la gestión de investigación de las universidades públicas en Costa Rica.

Este estudio se realizó a partir de un enfoque cualitativo, pues era de interés el profundizar en las apreciaciones de diferentes actores clave, representantes de diversos sectores del país: 1. Sector Gubernamental, 2. Sector Público, 3. Sector Productivo Privado, 4. Sector Comunitario o relacionado con Organismos No Gubernamentales (ONG).

Los ejes temáticos que articularon el desarrollo del estudio se fundamentaron en los objetivos previamente establecidos por la Subcomisión Estratégica de Vicerrectores de Investigación del Consejo Nacional de Rectores (CONARE).

2. Propósito y temáticas de abordaje

El objetivo central y general de la investigación se dirigió a conocer la perspectiva de los diversos actores sociales clave, representantes de diferentes sectores de desarrollo del país, con respecto a las áreas que consideran debe priorizarse en el desarrollo de la investigación que se realiza en las universidades. La meta es poder tener una clasificación de áreas prioritarias de investigación de las universidades públicas en

su contribución al desarrollo económico, social y ambiental de Costa Rica, esto con el fin de trazar lineamientos orientadores del plan estratégico de CONARE para los próximos años.

Para responder a este propósito se correspondió con la necesidad de analizar articuladamente las percepciones de los diferentes sectores participantes, a partir del seguimiento de varias líneas temáticas:

- Relevancia de la investigación universitaria: indagación sobre el aporte y valor percibidos de la investigación universitaria.
- Valoraciones acerca del alcance y trascendencia de la investigación que realizan las universidades para los diferentes sectores.
- Conocimiento y apreciaciones específicas acerca de los proyectos realizados por Centros e Institutos de investigación universitarios.
- Necesidades y condiciones actuales a las cuales debe corresponder la investigación que realizan las universidades públicas al definir áreas prioritarias
- Ejes y áreas de atención prioritaria hacia las cuales debe enfocarse el desarrollo investigativo desde la perspectiva de cada sector y área entrevistados.

3. Metodología

A nivel metodológico, el estudio se interesó en obtener información sobre las percepciones de personas representantes de los diferentes sectores respecto de cada una de las temáticas esbozadas anteriormente. Estas personas se eligieron a juicio o criterio de la Subcomisión Estratégica de las Vicerrektorías de Investigación de las cinco universidades públicas costarricenses.

Como procedimiento original de contacto, se inició con el envío de correos electrónicos a los participantes, ante la respuesta afirmativa, se les convocaba a participar en una actividad tipo conversatorio grupal (grupo focal). A otros contactos que no tenían la posibilidad de participar en esta actividad grupal, se les invitó a participar mediante la realización de una entrevista personal; el contacto se estableció aquí por la

vía electrónica (e-mail) y luego por teléfono. Las entrevistas se realizaron tanto de manera presencial como virtual.

3.1. Técnicas para acceder a las percepciones

Para recopilar las percepciones de las diferentes personas, se acudió al uso de diferentes técnicas, esto con el objetivo de adaptarse a las posibilidades y disposición horarias de las personas participantes, de forma tal que se viabilizara la reunión. De tal manera, se implementaron las siguientes técnicas:

- 1 mini-sesión de grupo focal (con la participación de 4 personas, representantes de dos sectores: Sector Gubernamental: Área Educación, y Sector Productivo).
- 1 entrevista grupal (con la participación de 3 personas del Sector Gubernamental: Área Salud).
- 4 entrevistas presenciales focalizadas (Sector Público: Área del Instituto Nacional de la Mujer, Área de Vivienda y Urbanismo y Área Agropecuaria; así como: Sector productivo).
- 2 entrevistas focalizadas virtuales (Sector Gubernamental y Sector de las Organizaciones no Gubernamentales [ONG]).

3.2. Personas participantes y sector representado

Sector	Nombre de las personas participantes	Institución u Organización representadas
Representantes del Sector Gubernamental	Francisco Golcher Valverde Karolina Ulloa Monge Marianela Mora	Secretaría Técnica de Salud Mental, Ministerio de Salud
	Paola Vega Castillo	Viceministra, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT)
	Natalie Valencia	Programa Nacional de Ferias de Ciencia y Tecnología, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT)
	Nelson Campos Quesada	Asesor Nacional de Educación, Ministerio de Educación Pública (MEP)

Sector	Nombre de las personas participantes	Institución u Organización representadas
Representantes del Sector Público	Saskia Salas Calderón	Coordinadora del Área Especializada de Información del Instituto Nacional de las Mujeres (INAMU)
	Tomás Martínez Baldares	Presidente Ejecutivo del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU)
	Sacha Trelles Zárate	Coordinadora Técnica de la representación de Costa Rica Especialidad en la Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)
Representante Organización no Gubernamental	Rodrigo Vargas Ruiz	Director de Planificación, Monitoreo y Evaluación de la Oficina Regional de Habitat para la Humanidad , Latinoamérica y el Caribe
Representantes del Sector Productivo	Vanessa Gibson Forbes	Directora de Desarrollo Corporativo y Clima de Inversión, Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (CINDE)
	William Rodríguez	Coordinador de la Comisión de Capacitaciones, representante Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones del Sector Empresarial Privado (UCCAEP)
	Francisco Llobet	Representante Mutual Cartago de Ahorro y Préstamo (MUCAP) y sector productivo

PRINCIPALES HALLAZGOS

En seguimiento a los ejes temáticos presentados anteriormente, se exponen los principales resultados obtenidos.

Debido a que se presentó mucha consistencia y patrones de respuesta similares por parte de las personas entrevistadas en los dos primeros ejes analizados, los hallazgos se expondrán de forma generalizada, integrando las perspectivas comunes en las opiniones.

Por otro lado, cuando se muestran diferencias en las opiniones expresadas, los resultados se expresarán indicando las variaciones en las perspectivas de cada sector representado, o incluso haciendo referencia a un representante específico, si su percepción no es conciliable con la perspectiva común.

4.1 Relevancia de la investigación universitaria pública: indagación sobre el aporte y valor percibidos

Para integrar la información concerniente a este eje temático, se estudió la relevancia percibida integrando el análisis de la función y rol que se atribuye a la investigación universitaria para el desarrollo del país en los diversos ámbitos (social, económico, ambiental, entre otros).

Desde las diversas perspectivas, se considera que la investigación que realizan las universidades, hace diversos y múltiples aportes, los cuales se identifican desde diferentes puntos.

Por un lado, se indica que tiene un rol muy importante para la formación académica y profesional, de recurso humano. Se considera a la Universidad como el entorno ideal donde se forman las y los investigadoras (es), pues es donde, al poder desarrollar proyectos de investigación, forman y van adquiriendo destrezas y fortalezas para desempeñarse en esta área. Se enfatiza este relevante rol indicando que es una formación que se articula con la práctica investigativa.

Vinculado con lo anterior, se vislumbra que, a pesar de las limitaciones que puedan tener las universidades a nivel presupuestario, dedican recursos a la investigación, lo que permite poder no solo generar esta “*escuela de investigadores*”, tanto para la parte práctica como en la gestión y conocimiento técnico. Esto hace que haya un valor adicional, pues la investigación universitaria se convierte, entonces, en la base de conocimiento que tiene el país, en tanto no hay otro sector que tenga aporte de recursos más grande que las universidades públicas.

Adicionalmente, como un parecer generalizado, se indica que éste es el entorno que tiene y aporta el Conocimiento, la metodología, la rigurosidad científica, aspectos que son parte de la naturaleza de las universidades y que, por lo tanto, la convierten en la fuente de objetividad, credibilidad, neutralidad y confiabilidad. Esto hace que los aportes que se generen a través de la investigación que se hace en las universidades públicas se valoren ampliamente y de forma constante y regular para la toma de decisiones en las diferentes instancias. Se percibe que esto genera un valor agregado

para los diferentes sectores institucionales pues se evalúa como información imparcial y no sesgada por un “cuestionamiento o manipulación políticos”. Además, es de resaltar que, según se indica, estos aspectos no siempre se tienen o se aportan, por parte de otras instancias cuando hacen investigación: por ejemplo, aludiendo a otras entidades, como las empresas privadas que costean ciertos estudios porque -tal y como lo refieren - tienen, muchas veces, intereses detrás de sus inversiones.

4.2. Valoraciones acerca del alcance de la investigación que realizan las universidades públicas

4.2.1. Perspectivas de todos los sectores consultados: se dan esfuerzos de investigación aislados, sin planificación ni un norte

Opinan que el trabajo investigativo que realizan los Centros, Programas e Institutos de las diferentes universidades públicas se encuentra desvinculado de la realidad nacional y de los ejes del Plan Nacional de Desarrollo, “*se investiga lo que interesa, sin un horizonte*”, desarrollándose mediante esfuerzos aislados, sin coherencia entre las entidades y sin un norte o planeamiento en función de las necesidades del país. Se percibe una desvinculación importante entre las agendas de investigación a nivel país y las agendas de investigación de las universidades, “*los retos a los que responde las investigaciones de las universidades son los que ellas mismas perciben, por lo cual se investiga lo que se cree a nivel interno*”; según indican, esto parece estar muy motivado por la misma autonomía universitaria. Hay un estancamiento que impide avanzar porque no hay un alineamiento entre las necesidades y el desarrollo de investigación para responder a ellas. Como ejemplo relacionado con esto se menciona -en dos de las personas consultadas-, el desarrollo de la política en Salud Mental, el cual tiene 10 años de estarse implementando sin tener algún logro aún.

4.2.2. Perspectivas de todos los sectores consultados: la investigación tiende a ser muy academicista

En general, las y los representantes de los sectores opinan que “*se ha descuidado la investigación*”, pues al mantenerse centrada en la Academia (“*de la Academia para la*

Academia”, “*para publicar en revistas científicas*”, “*investigación para la investigación*”), la información que se genera no se traslada ni concretiza, no se traduce en acciones, ni trasciende a la ciudadanía. No se ha realizado desde una perspectiva aplicada, más comprensible que se traduzca y articule en propuestas para el desarrollo de los diferentes sectores.

Bajo el criterio de las personas consultadas, si bien es cierto, la investigación científica academicista es importante, se considera también muy relevante el impacto directo que pueda tener en la población y en el mejoramiento de su calidad de vida:

“las universidades nunca deberían descuidar la investigación aplicada, para el pueblo, que se interese en que la gente logre entender lo que hacen y cómo sirve para cambiar cosas, cómo le sirve a las organizaciones de la sociedad civil para reorganizar sus programas, tener datos accesibles y comprensibles para pensar” (Representante de ONG).

“en el sector productivo no sentimos en nada que se haya invertido en investigación ni que se traduzca en mejoras a la calidad de vida” (Representante de Sector productivo).

Se argumenta, adicionalmente, la necesidad de la institucionalidad pública de tener insumos para el desarrollo de políticas:

“Una cosa es ver el resultado de la investigación en un artículo de una revista científica para ciertas personas, y otra es cómo tomo eso y logro comunicarlo a un público que está en otra cosa, al que le sería de gran utilidad para la toma de decisiones, para medir lo que hace, para cambiar sus estrategias” (Representante de ONG).

Particularmente, desde la perspectiva del representante del Instituto de Vivienda y Urbanismo (INVU), el trabajo de investigación se ha “*parcialmente sub-aprovechado*” en ámbitos muy específicos, pues el potencial de los Centros de Investigación de las Universidades se ha utilizado solamente como un apoyo específico en temas de

infraestructura y no como un criterio para la toma de decisiones que permita integrar mejor los objetivos académicos con los objetivos políticos, en función de la creación de políticas nacionales de desarrollo en vivienda. En este sentido, considera que Centros como el Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LANAMME) de la Universidad de Costa Rica, y el Centro de Investigación en Vivienda y Construcción (CIVCO) del Instituto Tecnológico de Costa Rica están siendo subutilizados.

4.2.3. Las Universidades no se acercan a los sectores para monitorear o delimitar necesidades

La investigación no se desarrolla desde el entendimiento de las necesidades de las comunidades, como gestoras mismas de sus propias necesidades de investigación. Desde la percepción de la persona entrevistada del IICA -quien expresamente indica no poder afirmar al 100% su opinión- las Universidades, tienen, hoy por hoy, el agravante de que ellas deben hacer esfuerzos para captar sus propios recursos para hacer investigación, lo cual implica mantener un nivel científico académico y publicar *papers*, pero muchas veces se quedan ahí y lo que generan de conocimiento no es aplicado o no se traduce a la realidad, o bien no se socializa el conocimiento.

Opinan que las universidades tienen recursos y fondos para la investigación y que su misión debería también estar centrada en brindar datos, hacer monitoreos, generar estrategias de medición, indicadores, información e insumos que ayuden a las instituciones y organizaciones a generar o cambiar políticas públicas, tanto para el mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones, como para el desarrollo de nuevas tecnologías constructivas o la mejora y fortalecimiento de las comunidades.

4.2.4. La investigación no es de fácil acceso: es costosa y difícil de comprender para algunos sectores

Respecto a este eje, la noción que general que existe es que *“las Universidades tienen recursos para investigación y que las instituciones no lo tienen”*.

Se menciona un ejemplo relacionado con el desarrollo bio-tecnológico, vinculado a las camas o lechos biológicos. De acuerdo con la persona entrevistada (Representante

del IICA), se conoce que esta investigación es realizada y utilizada por varios Centros, pero que es información que no es de fácil acceso para un productor de diferentes zonas del país, como también es difícil acceso económico. Por otro lado, cuando indagan acerca de la perspectiva de los investigadores al respecto se les ha indicado que masificar el uso de la tecnología es un costo que las universidades no pueden asumir, pues el recurso existente es solo para hacer la investigación. De acuerdo con la persona entrevistada, esto hace que la investigación quede solo para el uso de quienes investigan, *“se conoce acerca del uso de la tecnología, pero nadie la usa”*.

La misma percepción se da en cuanto a las publicaciones. Se considera que el lenguaje de las revistas universitarias es muy científico y poco accesible. Esto se enfatizó particularmente por parte de las personas entrevistada en el IICA, al indicar que muchos productores son emprendedores rurales y/o PYMES: *“Para el productor la Universidad no es accesible. No está llegando el conocimiento al productor”*.

4.2.5. Las Universidades ofrecen capacitaciones y actualización, pero a costos elevados

Se menciona el ejemplo particular del Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA) de la Universidad de Costa Rica, que presta servicios de capacitación en tecnología de alimentos, para las empresas que transforman o producen alimentos, pero se indica que los costos son percibidos como muy elevados (cada curso, por persona cuesta \$400 a \$500), lo cual limita la capacidad de una pequeña empresa. La opinión es que si las universidades son públicas deberían tener convenios con entidades públicas, como los Ministerios, para diluir así los costos: *“...entonces, cada vez que el MAG [Ministerio de Agricultura y Ganadería] quiere hacer un costo de tarifas, quiere hacer un análisis de plaguicidas de eficiencia de algo, necesita esa información [la que aportan las universidades], estamos hablando que no tiene los recursos para pagarle a la Universidad”*.

4.2.6. Otros posibles aportes de valor

Adicionalmente a la percepción de que la investigación no está respondiendo a las necesidades del país, se da el hecho de que los temas prioritarios o relevantes se han centrado en las ciencias básicas, en ciencia y tecnología, y se ha descuidado el tratamiento investigativo de temas sociales, como el género o los derechos humanos, los cuales se han realizado por parte de otras entidades más relacionadas con ONG's o la sociedad civil, no mediante mediciones formalmente establecidas.

Además, se considera que por el recurso que tienen las universidades para el desarrollo de investigación podría generar más impacto, desde varias perspectivas: en cantidad y calidad de publicaciones, en generación de productos de propiedad intelectual y de posicionamiento del país a nivel internacional (grupos de investigación que puedan incorporarse a redes de investigación internacionales y que puedan competir internacionalmente por fondos, oportunidades que, según se indica, el país no ha podido aprovechar).

Bajo las apreciaciones anteriores, se concluye que un esquema de desarrollo investigativo pertinente y necesario es el de mantener un balance que integre tanto la investigación básica (muy vinculada al desarrollo de las ciencias naturales y exactas, y de la tecnología), y que también tenga un enfoque más aplicado, que incluya y responda a las necesidades de grupos, comunidades, de la sociedad en general. Algunos comentarios asociados a esto indicaron la pertinencia de integrar más la investigación universitaria con la docencia y la acción social.

Desde la perspectiva particular de la Viceministra de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) también es factible pensar en que la investigación básica eventualmente tenga algún uso posible a largo plazo, en resolución a alguna problemática nacional o bien, una posibilidad para unirse a grupos de investigación internacionales y avanzar en lograr posicionar al país en el mapa científico internacional.

<p>4.3. Conocimiento y apreciaciones específicas acerca de los proyectos de investigación realizados por Centros e Institutos de investigación universitarios públicos</p>

Se presentan enseguida las apreciaciones de las personas entrevistadas sobre la investigación que se ha venido realizando por parte de los Centros e Institutos de las diferentes universidades. Es posible afirmar de forma previa que, en la mayoría de los casos -y de forma coherente con lo expresado en el apartado anterior- se expresó un cierto nivel de acuerdo sobre la función positiva atribuible a la investigación que se realiza de forma aplicada.

Al respecto, los participantes se remiten de forma positiva al desarrollo de la investigación que se realiza en los siguientes lugares.

- **Instituto de Estudios Sociales en Población (IDESPO)** de la Universidad Nacional, por el desarrollo de investigación para mejorar el trabajo con las Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados (ASADAS); por la realización de una encuesta nacional sobre el uso del tiempo, que fue un acuerdo tripartito entre el INAMU, IDESPO y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC); también, por la realización de encuestas de opinión, sondeos, pulsos sobre temas-país que le permiten al gobierno la toma de decisiones. Se considera que estas investigaciones han tenido -y tienen- un carácter relevante porque son útiles, por la injerencia que tiene para el desarrollo de programas, de políticas en diversas situaciones y problemáticas del país, como también porque generan un aporte relevante para el trabajo que realizan las ONG a nivel local e internacional.
- **Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE)** de la Universidad de Costa Rica porque genera datos concretos e información para la toma de decisiones incluyendo la investigación que se hace sobre temas políticos.
- **Instituto de Investigación de la Escuela de Estadística (EEs)** de la Universidad de Costa Rica, por aportes concretos para el seguimiento a los índices del consumidor.
- La investigación que se realiza por parte del **Estado de la Nación** es un ejemplo de trabajo que se valora *“con cierto nivel de sofisticación”* pero que permite obtener mucha información relevante para que otras instituciones u

organizaciones de la sociedad civil puedan tomar decisiones sobre base fundamentada.

- El trabajo investigativo que realiza el **Centro de Investigación en Estudios de la Mujer (CIEM)**, de la Universidad de Costa Rica genera amplias reflexiones a las que se integra un público amplio, no solamente universitario.
- La labor investigativa y de actualización que realiza el **Centro de Investigación y Estudios Políticos (CIEP)** de la Universidad de Costa Rica, la cual se valora muy positiva por su aporte en la evaluación de política pública y la generación de posibles acciones en la institucionalidad pública.
- El desarrollo de investigación que se realiza en el **Instituto de Investigaciones en Educación (INIE)**, de la Universidad de Costa Rica, también por el cumplimiento en relación con el desarrollo de reglamentos y de protocolos para la implementación de políticas educativas.
- La investigación en salud que, de forma reciente que se ha realizado en el **Instituto de Investigaciones Psicológicas (IIP)** de la Universidad de Costa Rica, relacionada con la capacitación de funcionarios del sector salud para la atención del Alzheimer y la demencia senil.

Se reconocen otros aportes relevantes con impacto en diferentes áreas y sectores, como los siguientes:

a. Desarrollos en el área de ingeniería y construcción:

- Aportes del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) en nano-tecnología, con impacto y trascendencia en los sistemas de códigos de barras.
- Aportes realizados por LANAMME de la Universidad de Costa Rica en desarrollos en cemento y asfalto.
- Investigaciones sobre la calidad del agua (pero no se logra identificar qué entidad las realiza).

b. Desarrollos en el área de salud médica:

- Desarrollo de dispositivos médicos cardiovasculares (TEC).

c. Desarrollos en el área de la economía:

- La Escuela de Ciencias Económicas de las Universidad de Costa Rica ha hecho investigación sobre el manejo tributario del mercado de suelos (cobros de bienes inmuebles para el fortalecimiento municipal).

d. Investigaciones en Vivienda y Urbanismo (realizadas mediante proyectos de extensión con el TEC)

- Proyecto Fortalecimiento en la Gestión Pública Territorial, que consistía básicamente en apoyar a los Municipios para la consolidación de un modelo urbanístico que se había desarrollado en el plan de la gran área Metropolitana.
- Proyecto de movilidad junto con la Municipalidad de San José (el Paseo de los Museos) el cual ya está construido, se asesoró todo el diseño la gestión, la vinculación de actores, la planificación y todo.
- Realización de un Parque de Desarrollo Humano en Alajuelita, como proyecto alineado a los objetivos del Ministerio de Cultura.

d. Desarrollos investigativos en el área de planificación geográfica

- La Escuela de Geografía y la Escuela de Planificación Social de la Universidad Nacional han apoyado a los municipios para fortalecer sus capacidades de planificación urbano-territorial, especialmente sistemas de información geográfica y modelos de planificación participativa.

4.4. Necesidades y condiciones actuales a las cuales debe corresponder la investigación que realizan las universidades públicas al definir sus ejes o áreas prioritarias

4.4.1. Evaluar el aporte a la innovación

Se considera que en el área de investigación debería tener un rol vinculado a la entrega de insumos e información actualizada, a la innovación. Por ejemplo, desde el Sector agropecuario se espera que brinde insumos sobre el desarrollo de nuevas

tecnologías aplicables a la agricultura, las cuales no necesariamente deben ser complejas, pero sí de impacto y trascendencia en el sector, pues, muchas veces, los sistemas productivos requieren de insumos que deben importarse, lo cual eleva los costos de producción (p.e.: en la alimentación animal, los granos, la soya). (Representante de Sector Público Agropecuario).

4.4.2. Deben responder a planes y lineamientos interinstitucionales articulados estratégicamente (hacia un norte y un fin)

Se concibe necesaria una planificación en los temas y áreas de investigación que se asumen, pues, al no existir una planificación, no existe un eje orientador que permita consolidar líneas de investigación a lo largo de los años.

Es generalizada la consideración de que la investigación universitaria debe afiliarse a una planificación más amplia y articulada, esto si quiere corresponder efectivamente a los planes nacionales de desarrollo. Se considera muy relevante el poder conocer y leer el mapa institucional y de actores clave y estratégicos por sector para que así pueda articularse el trabajo que pueden hacer las universidades. De tal manera, los proyectos deben estar suscritos a un enlace interinstitucional, bajo un lineamiento estratégico.

“(...) a veces el proyecto se aprueba por una sola contraparte, entonces, un proyecto de para promover la producción de quesos con buena práctica en San Carlos -por decir algo-, (...) se gestiona y se aprueba con un grupo de la Comunidad y un grupo que son productores, pero quizá si vinculáramos a la Municipalidad al MAG al INDER [Instituto de Desarrollo Rural] y otros actores quizá eso podría tener una posibilidad de éxito y a un alineamiento con las actividades productivas” (Representante de Sector Público).

Se aprecia también que para que la investigación logre responder a los problemas, necesidades o situaciones que presenta el país es requerido tener información veraz

sobre lo que están haciendo las instituciones del Estado, por lo cual la articulación que se ha mencionado vuelve a tomar valor.

“(...) dar información de que qué es lo que hay, cuáles son los problemas, qué podemos hacer. Trabajamos muy de la mano entre cuando hicimos la norma para la atención psicosocial de las personas en desastres naturales y de emergencias y desastres sociales, porque articuló diferentes instancias: una es la brigada de la Universidad de Costa Rica, nosotros [Secretaría Técnica de Salud Mental del Ministerio de Salud], la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) y muchos otros participantes. Entonces salió una norma nacional para la articulación de esto y fue construido con los aportes de todos” (Representantes del Sector Gubernamental).

4.4.3. La investigación debería posicionar a Costa Rica en el mapa científico internacional

Se comenta que la investigación se realiza de forma aislada, los grupos de investigadores (as) no trabajan de forma unida y/o articulada, de forma tal que tengan que lo que hagan tenga una trascendencia o relevancia en alguna especialidad y, por lo tanto, que logre un posicionamiento y reconocimiento internacional.

4.4.4. Otras consideraciones importantes

Desde la perspectiva del sector gubernamental, en representación de la Viceministra de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, al generar un plan de investigaciones se debe integrar un análisis previo. El mismo debe contemplar otros aspectos, tales como:

- Observar las capacidades reales o inherentes al país que permitirían hacerlo avanzar favorablemente en algunos temas, integrando al conjunto de sectores del país y no solo a las universidades en su capacidad de investigar.

- Cuestionar si los temas de relevancia contribuyen efectivamente a resolver problemas nacionales, o situaciones que se haya identificado que enfrentan las comunidades a escala nacional.
- Identificar si los temas contribuyen a la generación de productos que puedan ser comercializados y que impulsen el desarrollo y la reactivación económica del país (en el contexto actual).
- El alcance de la investigación debe destinar los esfuerzos pensando en siempre en el mejoramiento de la calidad de la vida de la sociedad civil y una mejora en la producción del país.

5. Mapeo de áreas prioritarias hacia las cuales debe enfocarse el desarrollo de la investigación pública desde la perspectiva de cada sector y área entrevistados.

Las apreciaciones sobre las áreas prioritarias de investigación y las líneas precisas de trabajo son muy diversas y variadas desde la perspectiva de cada entrevistado (a), así como -en algunos casos- muy relacionadas con sus sectores de representación. Sin embargo, todos y todas coinciden en la necesidad de articular ejes, planificar, en función de los planes de desarrollo y enfatizan en la pertinencia de generar alianzas entre sectores.

5.1. Desarrollo humano y relaciones sociales

5.1.1. Derechos Humanos

La temática relacionada con los Derechos Humanos debe evidenciar con rigurosidad metodológica lo que organizaciones de la sociedad civil han visibilizado a nivel social. Es relevante medir lo que pasa en el país en términos de Derechos Humanos, generar investigaciones rigurosas que expliquen e indiquen de forma efectiva dónde se encuentra el país realmente en cuanto a Derechos Humanos, esto en tanto han sucedido muchos eventos, pero no hay un conocimiento exacto al respecto, se indica

que *“todo son puras alertas, pero no hay mediciones ni investigación rigurosa”* (Representante de ONG).

5.1.2. Cambio cultural en relación a igualdad y equidad de género, género y violencia

De manera articulada, con el manejo de las políticas sobre igualdad y la política sobre violencia que maneja el INAMU, se considera muy relevante la participación en el desarrollo de metodologías que permitan medir y monitorear cambio cultural. El estudio del cambio cultural implica integrar varios ejes como:

- Corresponsabilidad social en el cuidado de los hijos (as),
- Inserción real de la mujer en el mercado laboral.
- Temas relacionados con género y violencia: existe gran cantidad de datos tomados de los centros de atención y de los centros de albergue, pero no hay investigadoras (es) que realicen los estudios.
- Economía de las mujeres
- Distribución del tiempo de las mujeres y salud mental
- Participación política de las mujeres

Se valora que estos temas implican implementar estudios amplios y con mediciones regulares a lo largo del tiempo, el uso de metodologías actualizadas que, según se considera, son las universidades las que la tienen porque tienen el recurso para capacitarse, especializarse en el extranjero.

5.1.3. Ciudadanía

Se dirige el interés hacia el abordaje científico social y desde las humanidades, cuestionando y reflexionando y estudiando los indicadores sobre: ¿Qué significará ser un ciudadano en las décadas futuras: 2020-2030 y más...? Preguntarse sobre diversas categorías y dimensiones que tienen que ver con el ser humano y el mundo, sus contextos y modos de vida, patrones de consumo, las habilidades y competencias requeridas, la adaptación al entorno, al cambio climático y su impacto en los patrones de consumo y agro-producción.

5.1.4. Cambios en las dinámicas poblacionales: Desarrollo urbano, calidad de vida y bienestar individual

Este tema integra las migraciones de las zonas rurales hacia las zonas urbanas, lo cual se indica que se ha estudiado desde el punto de vista economicista básicamente.

Estudios sobre el crecimiento “*descontrolado y poco planificado*” de las poblaciones urbanas, considerando propenda a una mejor calidad de vida de la gente y que productivamente sea más sensato para el bienestar individual y la calidad de vida (p.e.: las horas diarias que se pierden conduciendo de una zona a otra) así como en la relación entre la urbanización y la naturalidad.

Ante el crecimiento acelerado de la población que vive en el Valle Central, hay que preguntarse acerca de los cambios que se generarán en la dinámica poblacional y pensar también entonces cómo se va a seguir sosteniendo la ruralidad: “¿Cómo los que quedan en el campo podrán seguir generando y sosteniendo otros sistemas y una dinámica económica del país?” (Representante del sector público, IICA).

5.1.5. Productividad y empleo

La preparación de la fuerza laboral del futuro de acuerdo con la 4ta Revolución Industrial. Las nuevas competencias requeridas de acuerdo con las necesidades de los trabajos según la 4ta Revolución Industrial.

El entendimiento de las problemáticas de poblaciones inactivas y su instrumentalización para los nuevos retos laborales, para que se apropien del conocimiento desde sus contextos (“los NINIS”, la empleabilidad de personas mayores de 40 años sin trabajo).

La integración real y efectiva de esquemas de trabajo como el teletrabajo y la formación de competencias profesionales y socioemocionales, junto con habilidades técnicas y blandas requeridas para el desarrollo en los entornos laborales del futuro.

5.2. Educación

Centralizar esfuerzos en los procesos de enseñanza-aprendizaje que deben promoverse actualmente, considerando el reto de que las nuevas generaciones aprenden con modelos de aprendizaje nuevos *“donde todo es un laboratorio”* (Representantes, Sector productivo: CINDE y UCCAEP).

Relacionado con lo anterior y con los cambios generacionales, se debe pensar también en la formación de los que van a ser formadores en el futuro, implica pensar también en mallas curriculares, metodologías, estrategias didácticas de toda una generación; según indica el representante del MEP, las proyecciones se van evaluando cada 3 años porque los ciclos escolares tienen una duración de tres años, pero para el caso de una generación completa, hay que considerar una proyección de un niño o una niña que en este momento está en la infancia y que ingresará a la Universidad en el 2030. Estos cambios implican tener muy claro el norte que se quiere llevar en la administración educativa (Representantes del sector Gubernamental, MEP y MICITT).

5.3. Cambio climático y gestión en la producción del sector agropecuario/ introducción e implementaciones de la tecnología 4.0 en el agro

La producción agrícola debe cambiar por la influencia que está teniendo el cambio climático, debe además mejorarse la capacidad de producción de cultivos alineándose a las tendencias mundiales relacionadas con la agricultura de precisión (cambios en los modelos de producción fomentados por el desarrollo de la Inteligencia Artificial y mejoras genéticas).

Pensando en las afectaciones por el cambio climático, y las consecuencias del fenómeno del niño, es importante:

- Favorecer alternativas de alimentación para los animales. Investigaciones sobre forrajes que sean más resistentes a la sequía.
- Desarrollar mejoras genéticas: lograr razas de animales que sean más resistentes a enfermedades o especies de plantas que sean más resistentes a plagas o enfermedades.

- Mecanismos para lograr sobrellevar sequías o lluvias prolongadas mediante la mejora de la tecnología para que el productor pueda almacenar agua.
- Estudio sobre el cambio climático, con todo lo que implica: cambio climático y agricultura es importante no solo por todo lo que tiene que ver con la deficiencia de los recursos básicos, como suelo, agua, sino con el tema de plagas y enfermedades, con el uso de recursos naturales, agua, suelo, alternativas al uso del plástico.
- Debe repensarse el manejo que se hace en relación al uso de los recursos como plaguicidas y el cambio climático, mediante análisis objetivos que deben provenir del entorno científico-académico pero ajustados al conocimiento también de la realidad y cotidianidad del productor, con perspectiva integral.
- Eficiencia en la cadena de producción de alimentos, en opinión de la entrevistada, se desperdicia mucha cantidad de alimentos. Debe potencializarse la eficiencia en el uso de la cantidad de alimentos que se botan, o que se desperdician a lo largo de la cadena.

5.4. Bio-economía y producción agrícola

Es un área relevante pensando en el sector agrícola como sector del desarrollo económico, que da oportunidades en valor agregado y no solo como producto en materia prima, así como en la re-utilización de tratamiento de desechos.

La bio-tecnología tiene una base ambiental pero también la posibilidad de valorizar, entonces permite solucionar retos ambientales y contribuir a que el sector agropecuario tenga mejores oportunidades de comercialización, crecimiento y desarrollo, no solo en la materia prima, sino encadenando a otros productores para que sean parte de esa cadena bio-económica, posibilitando así un efecto multiplicador. Esta área es importante por la capacidad del país de hacer bio-prospección y es un área de consideración importante dentro del El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Representante de sector Gubernamental, MICITT).

5.5. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y del Internet de las cosas

Se refiere al impacto de la transferencia tecnológica en el ser humano y su vida diaria. Conlleva estudios sobre el ajuste y las consecuencias del uso de las nuevas tecnologías en los grupos generacionales, desde las generaciones más jóvenes hasta las adultas mayores: incidencias en los modos de interacción, comunicación, usos, dinámicas sociales, modos de consumo.

5.6. Salud: Cuidado, protección y mejoras a la salud humana

5.6.1. Medicina preventiva y de precisión

La posibilidad de tener los expedientes digitales únicos (EDUS) permite tener todos los datos específicos a cada persona que permitan hacer medicina de precisión y preventiva. Se considera que esto debería implementarse en alianza con empresas del sector privado que aporten insumos para la investigación (p.e.: empresas farmacéuticas).

5.6.2. Generación de perfiles epidemiológicos en salud mental

Como elemento base inicial para atender los problemas en salud, se indica que lo más relevante es la generación de un perfil epidemiológico en el área de la salud pública y específicamente en la salud mental. El país carece de estudios de prevalencia en salud. En general, los estudios que están a disposición son el Instituto de Alcoholismo y Farmacodependencia (IAFA) y solamente en cuanto a la prevalencia en el consumo de alcohol y drogas. De igual manera, es imperativo estudiar las causas y al entendimiento de factores biológicos asociados, principalmente en trastornos como bipolaridad, trastorno del espectro autista, depresión, suicidios, trastornos de ansiedad, esquizofrenia, demencias. La creación de este perfil es absolutamente prioritaria, porque implica el estudio de muchos factores relacionados (factores genéticos, ambientales, contextuales, socio-económicos, globales, así como los asociados a otras enfermedades, entre otros) que inciden.

5.6.3. Salud mental y naturaleza

Unidos a las situaciones relacionadas con el cambio y crecimiento poblacional y al desarrollo urbano, se alude también a la importancia de fortalecer la investigación de aspectos tales como la influencia de las zonas verdes y la naturaleza en la salud mental de las personas, principalmente asociados al estrés, la depresión y la ansiedad. Por otro lado, hacer estudios correlacionales entre el acceso al agua potable, la contaminación sónica, y sus afectaciones al estado de ánimo, la incidencia del entorno y el ambiente en la salud mental de las personas.

5.6.4. Salud mental y problemas sociales

Se indica la relevancia en el aporte comprensivo que pueda dar las Ciencias Sociales para el entendimiento de las dinámicas relacionadas con la violencia, el uso problemático de drogas, de alcohol, el hacinamiento, los problemas en las dinámicas diarias de transporte, y la ocurrencia de accidentes. Hay ejes de acción inmediata que el Ministerio de Salud ha articulado con el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT): por ejemplo, para que se tomen medidas de protección en relación a los suicidios en el puente Saprissa y todo lo relacionado con el manejo que hacen los medios de comunicación al respecto.

5.6.5. Atención a problemáticas de salud mental y bienestar individual en poblaciones emergentes

Se menciona como relevante el trabajo con y para población universitaria, en donde también se han identificado factores de riesgo, comportamiento e intención suicida y la emergencia de trastornos psicológicos importantes, cada vez con más frecuencia. Se vislumbra como muy relevante el aporte que todas las universidades puedan dar al respecto, y la posibilidad de articular Trabajos Finales de Graduación en alianza con las Escuelas de Psicología de la Universidad de Costa Rica y de la Universidad Nacional.

5.6.6. Manejo y tratamiento del estigma social sobre las enfermedades mentales

Otro eje tiene que ver con el trabajo de concientización y sensibilización que se debe hacer sobre el estigma social que reciben tanto los familiares o cuidadores como las personas que tienen algún trastorno mental. Una referencia inmediata de trabajo posible de investigación es desde el aporte que puede darse desde las propuestas articuladas con las y los investigadores, docentes y estudiantes de las Escuelas de Comunicación Colectiva de la Universidad de Costa Rica y Artes Visuales de la Universidad Nacional.

5.6.7. Salud y sexualidad, particularmente salud sexual y reproductiva

Se considera que son temas de relevancia y trascendencia social actual que deben investigarse con más rigor metodológico de forma tal que permitan obtener datos iniciales mediante mediciones (puesto que hay indicadores al respecto).

5.7. Implementación de tecnologías relacionadas con la 4ta Revolución Industrial en diferentes ámbitos

Se refiere a los usos e implementaciones, las implicaciones, las consecuencias, los alcances, las posibilidades y limitaciones de: la Inteligencia artificial, el *Data Science*, el *Big Data*, la ciberseguridad, el Internet de las cosas, la automatización, el aprendizaje automático y su aplicación en diferentes aspectos de la vida: salud, agricultura, ambiente. Esto engloba tecnologías que son de aplicación universal en la industria, en automatización, en dispositivos médicos (como parte de ciencias de la vida), en la agricultura, y en el ámbito cultural. De igual manera, tiene injerencia en la industria creativa (estrategias de economía naranja). Se considera que en los entornos creativos y del arte hay sectores que pueden utilizar estas tecnologías, generando actividades que produzcan valor económico partir del arte y la creación en sus diferentes manifestaciones: artes escénicas, artes visuales, artesanías, artes musicales, artes plásticas. De igual forma tiene implementaciones posibles en animación digital, videojuegos, realidad virtual y producción audiovisual. Adicionalmente, se considera muy importante que estas tecnologías lleguen a todas las personas, y que se conozca el

potencial y las posibilidades de las tecnologías 4.0 para que puedan aplicar a diferentes campos, entendiendo que son universales para “aprovecharlas, utilizarlas y crear”. Se indica que esta es un área de consideración importante dentro del El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Representante de sector Gubernamental, MICITT).

5.8. Biotecnología y ciencias de la vida

Refiere a la aplicación instrumental de tecnologías mediante sistemas biológicos con un potencial desarrollo a nivel social, económico y ambiental. El MICITT, dentro de la integración del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación vislumbra integrar un “Centro piloto especializado” en alianza con el IICA, como socio estratégico para desarrollar más esta área.

Adicionalmente, de acuerdo con la persona entrevistada, representante del MICITT, se plantea a través este Plan Nacional articular más posibilidades de desarrollo del área de la biomedicina, se señalan las posibilidades de crecimiento mediante el desarrollo de empresas relacionadas con la creación de dispositivos médicos. Se vislumbra la relevancia de generar más investigación para pasar de realizar modelos de ensamble a modelos de desarrollo. Esto implicará también impulsar la formación de talento humano y la innovación e investigación en esas áreas, pero también implementar “Centros piloto especializados” para poner a prueba el modelo de trabajo y las aplicaciones de estas tecnologías en relación con otras empresas. Se indica que, al respecto se ha aprobado una iniciativa llamada CRBiomed en alianza con PROCOMER y con CINDE, la cual integra empresas del sector tecnológico y de ciencias de la vida.

5.9. Tecnología innovadora en el diseño de infraestructuras

Los proyectos de vivienda, de construcción del MEP, de la CCSS, del INVU, así como de infraestructura del MOPT deben hoy hacerse usando tecnologías innovadoras como el *Building Information Modeling* (BIM). Esto implica implementar 4 ó 5 softwares en el diseño y planificación de proyectos: para planificar y hacer cronogramas, el CAD para hacer dibujos en computadoras, *softwares* para hacer modelos estructurales,

softwares para hacer modelos electromecánicos, *softwares* para hacer presupuestos, *softwares* para hacer diseños 3D integrados. Este tipo de modelos innovadores articula además todo un esquema de trabajo colaborativo interdisciplinario donde profesionales e ingeniería, ingeniería electromecánica, arquitectura interactúan virtualmente, en tiempo real, con eficiencia, ahorrando recursos económicos, tiempo y esfuerzos de desplazamiento.

Se considera que la investigación en ingeniería, arquitectura debe necesariamente implementarse estos modelos innovadores, lo cual a su vez implicará a la vez cambios en la formación y apoyo de las Universidades. El primer esfuerzo de formación con esta tecnología se dará en LANAMME junto con el BID para un proyecto en Limonal de San Gerardo en Guanacaste (Representante sector público, INVU).

Se considera que Costa Rica es vanguardista en América Latina en cuanto en permisos y trámites de construcción pues son 100% digitales, por lo cual que se instrumente a Ingenieros (as), Arquitectos (as), Dibujantes, Administradores, especialistas en Electromecánica y Modelos Estructurales para que desarrollen proyectos de investigación y Aplicaciones con esta tecnología, sería innovador.

“(...) el Colegio Federado [de Ingenieros y Arquitectos) tiene una plataforma que se llama ‘PC Trámites de aprobación de permisos de construcción’, que, administrativamente funciona muy bien por la agilidad que facilita en la tramitología y ejecución de los procesos de construcción, donde recibe los proyectos hace un análisis previo, lo manda a las cinco instituciones que revisan, Bomberos, Salud, INS y Municipio, ellos hacen una revisión en plazo y en tiempo el protocolo con trazabilidad total y el proyecto sale aprobado”.

El Representante del INVU considera que las Universidades podrían apoyar mucho en su capacidad y conocimiento especializado al respecto [refiere particularmente al TEC]: *“dar ese paso a la digitalización ahí se van a dar un gran apoyo, lo que tiene que ver con tecnología es una plataforma para potenciar todo lo demás, lo que es formación educativa, trabajo social, enfoque colaborativo, economías colaborativas, todas al final se basan en una plataforma tecnológica”.*

Síntesis de las áreas prioritarias de investigación universitaria pública. Comparativo en su correspondencia con las áreas prioritarias de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD)

Áreas prioritarias desde perspectivas de actores clave (2018-2019)	Áreas OECD (Fallas, Ulate, Ramírez, 2018, pp. 135-137)
<p>1. Desarrollo Humano y relaciones sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Derechos Humanos ○ Cambio cultural en relación a igualdad y equidad de género, género y violencia ○ Ciudadanía ○ Cambios en las dinámicas poblacionales: Desarrollo urbano, calidad de vida y bienestar individual ○ Productividad, empleo 	<p>Eje 5: Ciencias Sociales:</p> <p>5.1. Psicología</p> <p>5.2. Economía</p> <p>5.4. Otras Ciencias Sociales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Antropología
<p>6. Educación</p>	<p>Eje 5: Ciencias Sociales</p> <p>5.3. Ciencias educativas</p>
<p>7. Cambio climático y gestión en la producción del sector agropecuario/ introducción e implementaciones de la tecnología 4.0 en el agro</p>	<p>Eje 4: Ciencias agrícolas</p> <p>4.1. Agricultura</p>
<p>8. Bio-economía y producción agrícola</p>	<p>Eje 4: Ciencias agrícolas</p> <p>4.1. Agricultura</p> <p>Eje 5: Ciencias Sociales</p>

Áreas prioritarias desde perspectivas de actores clave (2018-2019)	Áreas OECD (Fallas, Ulate, Ramírez, 2018, pp. 135-137)
	5.2. Economía
9. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y del Internet de las cosas	Eje 2: Ingeniería y Tecnología
10. Salud: Cuidado, protección y mejoras a la salud humana <ul style="list-style-type: none"> ○ Medicina preventiva y de precisión ○ Generación de perfiles epidemiológicos en salud mental ○ Salud mental y naturaleza ○ Salud mental y problemas sociales ○ Atención a problemáticas de salud mental y bienestar individual en poblaciones emergentes ○ Manejo y tratamiento del estigma social sobre las enfermedades ○ Salud y sexualidad, particularmente salud sexual y reproductiva 	Eje 3: Ciencias Médicas 3.3. Ciencias de la Salud, medicina social, epidemiología
11. Tecnologías relacionadas con la 4ta Revolución Industrial en diferentes ámbitos.	
12. Biotecnología y ciencias de la vida	
13. Tecnología innovadora en el diseño de infraestructuras	Eje 1: Ciencias Naturales

Áreas prioritarias desde perspectivas de actores clave (2018-2019)	Áreas OECD (Fallas, Ulate, Ramírez, 2018, pp. 135-137)
	1.1. Ciencias computacionales, desarrollo de software

CONCLUSIONES

- La generalidad de las personas consultadas opina que hay una desarticulación entre la realidad-país, las necesidades de las poblaciones y la investigación que se realiza desde las universidades. Consideran que esto puede devenir por el mismo hecho que las universidades están enfocadas en la consecución de obtener recursos para hacer sus propias investigaciones o en el interés mismo de generar publicaciones, o bien, de obtener datos para el mismo desarrollo del contexto de la investigación.
- Se indica que la universidad ya no es reflejo de la realidad: *“uno en la Universidad está en una burbuja no es la realidad, no es la realidad laboral, no es la realidad del mundo porque ahí todo lo tenemos controlado, entonces, ¿cómo logramos romper esa burbuja? (...) tienen que acercarse a la realidad, la realidad tiene problemas, limitaciones, un montón de cosas que no son el ideal de la investigación ni de la ciencia”*.
- Se percibe que las universidades están muy distantes de las entidades públicas y gubernamentales. Se afirma que casi todos los Ministerios tienen convenios con las universidades, pero que no se ponen en marcha, ni se ejecutan en acciones. No se ha explotado un papel más preponderante y mucho más protagónico de las universidades. Por ejemplo, hay fenómenos que trascienden e impactan muchos sectores, como “El Fenómeno del Niño” y que incide en todos los niveles de vida de las poblaciones: en la alimentación, en cómo enseñar a los productores a sobrellevarlo, pero los esfuerzos se dan de forma aislada, *“estos esfuerzos no deberían ser aislados ni asumidos solo por el Ministerio de Agricultura, el apoyo*

del conocimiento que generan las universidades debe ser protagónico también” (Representante de Sector Público, IICA).

- En la generalidad de las percepciones se menciona la relevancia de generar metodologías de investigación aplicada y que la investigación universitaria pública debe dar un giro este tipo de investigación. El centro o motivo debe ser el aporte específico con propósito hacia las diferentes poblaciones del país. Esto se consideró fundamental.
- Debe comandarse la investigación con el espíritu de dar información actualizada, veraz y científica, pero *“pensada para su aplicación, para construir política pública, si no contamos con esa información debemos generarla nosotros mismos y no tenemos esa capacidad ni el recurso (...)”*. Se insiste en la necesidad de que las agendas de investigación de las universidades -con todos sus componentes de rigurosidad, imparcialidad y capacidad de innovación- se vinculen con las agendas de investigación de la institucionalidad pública: *“A mí sí me parece que la Universidad, por cuestión de autonomía, ha quedado encerrada en ella misma, piensa que es una burbuja y que la realidad es lo que se ve desde adentro de la universidad, y no es así , hay un papel de oposición siempre con el Estado, y no debería de haber una oposición con el estado sino una colaboración, porque el papel de la Universidad también es impulsar el desarrollo”*.
- Particularmente, desde la perspectiva del área de Salud Mental del Ministerio de Salud, se menciona la pertinencia de enfoques sociales comprensivos, de investigaciones científico-sociales que se centren en modelos integradores de conocimientos, aptitudes y prácticas (CAP) que permitan obtener información profunda sobre las diversas poblaciones: *“¿Qué conoce la gente? ¿Qué aptitudes tiene frente a eso que conoce? ¿Qué prácticas tiene? Eso da información específica ya sea de un grupo poblacional de un espacio geográfico específico que permite tomar decisiones mucho más puntuales para abordar un problema”*.
- Las universidades se ven como un aporte transversal, como actor que no debe vincularse solo en aporte de investigación, sino como uno que se vincula con el sector privado y con el sector estatal para llevar a cabo las iniciativas.

- El estar en las puertas de la 4ta Revolución Industrial implica enfocarse en el uso de las tecnologías y las Info-telecomunicaciones, por lo cual, las áreas de relevancia y prioritarias que se mencionan integran la tecnología e industria 4.0 como elemento que debe considerarse incidental en todos los ámbitos.

Recomendaciones dadas por las personas consultadas

- Generar estudios predictivos que permitan anticipar cómo se hará frente a los cambios emergentes en ambiente, desarrollo social, en los sistemas de producción con sostenibilidad.
- Realizar estudios sobre indicadores para poder medir el impacto real de la implementación de políticas y estrategias (por ejemplo, en la generación de vivienda) de los índices de salud, en la educación, en la organización y fortalecimiento comunitario.
- En cuanto a la difusión, proyección y divulgación de la investigación, se plantea la necesidad de lograr acceder a sectores amplios, que trasciendan la Academia. Los canales de comunicación deben facilitar que la información trascienda y llegue a todos y todas. Implica, por lo tanto, utilizar medios de comunicación masivos (televisión, radio, redes sociales) y lenguajes comunes, superar lo esquemático y lograr formas explicativas concretas y comprensibles para todas las personas.
- Se vislumbra como importante favorecer un alineamiento entre las políticas de estado, las políticas sectoriales, y el desarrollo investigativo y propositivo que pueda darse desde la Academia.
- Como respuesta alternativa o paralela a la dificultad de obtener insumos de investigaciones de las universidades, muchas veces se ha encontrado buena capacidad de respuesta en el trabajo que se puede articular mediante pasantes y/o estudiantes que realizan sus Trabajos Finales de Graduación. Esto se refiere particularmente como opciones que han aplicado el IICA, el Ministerio de Salud, el INVU.
- Promover investigación desde las comunidades, en donde ellas mismas sean las gestoras de necesidades de investigación, conocer sus propias limitaciones y

generar estudios que ayuden a trascenderlo, lo cual ayudaría a nivel de desarrollo, pero también a hacer entender a las comunidades la importancia y la trascendencia de la ciencia en el día a día.

- Fortalecer las capacitaciones. Se visualiza a las universidades como entidades con el conocimiento, la actualización, la capacidad técnica para fortalecer la innovación y la actualización.
- Las Universidades públicas deberían ser aliados estratégicos de las diferentes instituciones del Sector Público para detectar las necesidades y problemas en el país. Esto se señala, principalmente, porque las diferentes instituciones indican que no tienen los recursos: ni económicos, ni técnicos y de conocimiento, aspectos que afirman las Universidades públicas tienen sí tienen para realizar investigación: *“Es una responsabilidad de nosotros hacerles conciencia, poder tener reuniones de trabajo de sensibilización sobre las necesidades que nosotros tenemos, pero no tenemos ni tiempo ni recursos humanos porque somos cuatro gatos, para poder hacer todo esto que hemos estado haciendo”*(Representantes del Sector Gubernamental: Ministerio de Salud). Se considera que un porcentaje de los recursos de la investigación debería dedicarse al monitoreo y estudio constante de los requerimientos de los sectores. Debe haber una priorización a las demandas-país y buscar esquemas de trabajo más regularizados para tener conocimiento de qué sucede en el país, mediante reuniones con las Cámaras, Ministerios y demás instituciones.
- Desde el sector salud y particularmente asociado a la salud mental se considera relevante no solo realizar un mapeo epidemiológico e implementación de políticas, también implementar metodologías comprensivas, con aproximaciones directas a las poblaciones abordadas desde planos relacionales.
- Se considera que el trabajo en red y la labor de investigación puede apoyarse mucho del trabajo de otros actores asociados a las universidades, en este sentido se alude a las y los estudiantes universitarios, sus prácticas, pasantías y a las posibilidades que, de forma articulada, pueden darse mediante Trabajos Finales de Graduación o las prácticas: las prácticas de los últimos cursos que tienen fundamentos teóricos y prácticos.

- Facilitar la disminución de la brecha entre el conocimiento, el productor y la aplicabilidad. Favorecer la cercanía entre Academia, Sector Público y Productores (Modelos de triple hélice). Se percibe como esquemas de desarrollo que son factibles o viables y funcionales en el contexto actual.
- Favorecer desde el ámbito académico el desarrollo de nuevos perfiles profesionales que apoyen los planes de desarrollo que el país demandará en un mundo que, apuesta, cada vez más a la Revolución 4.0.

Referencias

Fallas, A., Ulate, A., Ramírez, S. (2018). *Ciencia, Tecnología y Desarrollo. La Investigación científica en la Universidad de Costa Rica 1975-2012*. San José, Costa Rica, Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Anexo III: Oficios de respuesta

24 de mayo del 2019

ACUERDO-NEXO-123-2019

Fernando García, Ph.D.
Coordinador
Comisión de Vicerrectores de Investigación

Estimado señor,

Un placer saludarle. En respuesta a su oficio ACUERDO-VI-112-2019, adjunto lo solicitado.

Sin más, agradezco su atención y quedo a su disposición para aclarar o ampliar esta respuesta. Atentamente,

Marianela Cortés Muñoz, Ph.D.
Coordinadora
Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socio Productivo

*mavr

C. Integrantes Subcomisión Nexo-Universidad Sector Socio Productivo.
Ing. Sonia Rojas Soto, Jefe División de Coordinación.
Expediente de reunión Nexo Universidad-Sector Socio Productivo, sesión 03-19 del 21 de mayo 2019.

Criterio para la definición y elaboración de un plan de vinculación universidades, Estado y sector socio productivo

Usando como referencia el Plan Estratégico de NEXO 2018-2022 (aprobado por la Comisión de Vicerrectores en su sesión 04-18), recomendamos que el plan de vinculación universidades, Estado y sector socio productivo se base en los siguientes objetivos:

1. Valor Público:

- a. Promover la mejora continua de la vinculación y transferencia del conocimiento mediante su estudio y análisis, para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).
- b. Promover alianzas con los sectores socio-productivos mediante las capacidades universitarias de equipo científico, conocimiento de alto valor agregado e infraestructura.
- c. Coadyuvar en la consolidación de las capacidades del SNCTI para que el conocimiento generado por las universidades llegue a la sociedad.

2. Finanzas:

- a. Promover mecanismos de trabajo colaborativo entre la universidad, el Estado y el sector socio productivo para generar el financiamiento de proyectos de interés conjunto.

3. Procesos internos:

- a. Mejorar los mecanismos de articulación con los actores del SNCTI para coadyuvar en el fortalecimiento de las capacidades de vinculación externa y transferencia de conocimiento.
- b. Establecer un sistema de indicadores para la evaluación de la vinculación externa y transferencia de conocimientos que permitan la adecuada toma de decisiones.

- c. Establecer una estrategia de comunicación de las acciones de vinculación externa y transferencia de conocimiento para fortalecer el rol de las universidades en el ecosistema.

4. Crecimiento e innovación:

- a. Promover la capacitación en temas de vinculación y transferencia de conocimiento para fortalecer el ecosistema.
- b. Fortalecer competencias de los miembros de la Subcomisión para cumplir los fines de Nexo.
- c. Promover la cultura de innovación en el ecosistema.

NEXO se encuentra en el proceso del desarrollo de una propuesta de indicadores de vínculo (según consta en el plan de trabajo de NEXO 2019). Recomendamos a la Comisión de Vicerrectores usar como guía los siguientes instrumentos que permitirán no solo la homologación de términos entre universidades sino, además, la comparación de los resultados con otras universidades y países:

- “Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental”, conocido como el “Manual de Frascati”, cuya 6ª edición publicada en el 2015 está disponible en el sitio web: <http://www.oecd.org/innovation/inno/frascati-manual.htm>
- “Medición de las Actividades Científicas y Tecnológicas. Directrices propuestas para recabar e interpretar datos de la innovación tecnológica”, conocido como el “Manual de Oslo”, cuya 4ª edición fue publicada en el 2018 está disponible en el sitio web: <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>
- “Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe”, conocido como el “Manual de Bogotá”, publicado en el 2001 y disponible en el sitio web: <http://www.ricyt.org/manuales>

Es *particularmente interesante* para las Universidades utilizar como referencia el siguiente Manual:

- “Manual Iberoamericano de Indicadores de Vinculación de la Universidad con el Entorno Socioeconómico - Manual de Valencia”, conocido como el “Manual de Valencia, publicado en el 2017 y disponible en el sitio web: <http://www.octs-oei.org/manual-vinculacion/index.php>

Informe del listado de entidades potenciales de vinculación universidades, Estado y sector socio productivo y temas de interés

Dentro del plazo establecido, es imposible para NEXO identificar los temas de interés específicos de cada una de las entidades, para ello se requieren sesiones de trabajo o el uso de herramientas para identificar las necesidades, más considerando el tamaño de los actores:

Estado

Según el sitio web del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (<https://www.mideplan.go.cr/disenio-organizacional>) existen en la actualidad:

- 82 municipalidades.
- 69 órganos adscritos a los ministerios.
- 50 entes públicos no estatales.
- 34 instituciones autónomas.
- 18 empresas públicas estatales.
- 18 ministerios.
- 14 órganos adscritos a instituciones autónomas.
- 10 instituciones semiautónomas
- 8 consejos municipales de distrito.
- 6 empresas públicas no estatales.
- 3 poderes del Estado.

- 3 órganos adscritos a la presidencia.
- 2 órganos del Poder Legislativo
- 1 organismo electoral.
- 1 órgano adscrito a instituciones semiautónomas.

Se lista por ejemplo la siguiente lista no-exhaustiva:

- Ministerios y su área de influencia:
 - ✓ Ministerio de Agricultura y Ganadería: producción agrícola y ganadera.
 - ✓ Ministerio de Ambiente y Energía: protección del medio ambiente, gestión de parques nacionales, áreas protegidas y fuentes de energía naturales.
 - ✓ Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones: investigación científica y desarrollo tecnológico.
 - ✓ Ministerio de Comercio Exterior: exportaciones y tratados internacionales de comercio.
 - ✓ Ministerio de Comunicación: ministerio sin cartera que sirve como enlace entre gobierno y medios de comunicación.
 - ✓ Ministerio de Cultura y Juventud: conservación de patrimonios históricos, administración de teatros, museos y grupos artísticos estatales, actividades culturales y artísticas, y gestión de la política pública para la persona joven.
 - ✓ Ministerio de Economía, Industria y Comercio: gestión económica, comercial e industrial del país.
 - ✓ Ministerio de Educación Pública: educación.
 - ✓ Ministerio de Gobernación y Policía: migración, fronteras y policía preventiva.
 - ✓ Ministerio de Hacienda: cobro de impuestos y el control de aduanas.
 - ✓ Ministerio de Justicia y Paz: control de población penitenciaria, indultos, relación del Poder Ejecutivo con el Poder Judicial.
 - ✓ Ministerio de Obras Públicas y Transportes: construcción y administración de vías públicas e infraestructura, supervisión de aviación civil, policía de tránsito y puertos.

- ✓ Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica: planificación y coordinación interinstitucional.
 - ✓ Ministerio de la Presidencia: coordinación interinstitucional e interministerial, diálogo entre el Presidente y los poderes del Estado y la sociedad civil.
 - ✓ Ministerio de Relaciones Exteriores: política exterior.
 - ✓ Ministerio de Salud Pública: administración de hospitales públicos y la Caja Costarricense de Seguro Social, control de las normas de salud en establecimientos públicos y actividades mediante permisos e inspectores y control de epidemias.
 - ✓ Ministerio de Seguridad Pública: seguridad pública.
 - ✓ Ministerio de Trabajo y Seguridad Social : supervisión del cumplimiento de las leyes laborales, negociación de huelgas y lucha contra el desempleo.
 - ✓ Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos: dotación de vivienda digna y de interés social, supervisión sobre el Instituto de Vivienda y Urbanismo y el Banco Nacional de Vivienda.
 - ✓ Instituciones autónomas con ministros como jefes:
 - ✓ Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación: gestión de los espacios públicos deportivos y recreativos, coordinación con los entes internacionales deportivos, promoción del deporte y la recreación.
 - ✓ Instituto Costarricense de Turismo: promoción de la industria turística y la imagen del país como destino turístico.
 - ✓ Instituto Mixto de Ayuda Social: combate a la pobreza y programas de asistencia social.
 - ✓ Instituto Nacional de la Mujer: protección y de defensa de las mujeres, aplicación de las leyes contra la violencia doméstica y la integración de la mujer.
- Instituciones autónomas:
 - ✓ Banco Central de Costa Rica: banca.
 - ✓ Caja Costarricense de Seguro Social: salud pública.
 - ✓ Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AYA): acceso al agua, infraestructura de acueductos y alcantarillados públicos.

- ✓ Instituto Costarricense de Electricidad: electricidad y Telecomunicaciones.
- ✓ Instituto Costarricense de Ferrocarriles: transporte de persona y carga mediante ferrocarriles y construcción y mantenimiento de la infraestructura ferroviaria.
- ✓ Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura: explotación pesquera y acuicultura.
- ✓ Instituto de Desarrollo Rural: asentamientos humanos y desarrollo agrícola.
- ✓ Instituto de Fomento y Asesoría Municipal: asesoría a los gobiernos locales.
- ✓ Instituto Nacional de Aprendizaje: educación técnica.
- ✓ Instituto Nacional de Seguros: seguros.
- ✓ Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo: construcción de vivienda.
- ✓ Junta de Protección Social: lotería nacional para reinversión social.
- ✓ Patronato Nacional de la Infancia: protección de la niñez.
- ✓ Refinadora Costarricense de Petróleo: producción y distribución de hidrocarburos.

Sector socioproductivo

En cuando al parque empresarial nacional, los datos más recientes del “Estado de la Situación PYME” del Ministerio de Economía, Industria y Comercio en el 2017 había 133.765 empresas en el país, de las cuales el 97.5% de las empresas son micro, pequeñas y medianas; el 39.8% se ubican en San José; el 64.2% se dedican a los servicios; y el 27.7% de las empresas exportadoras se ubican en San José, entre otras estadísticas de interés.

Además, existen 49 agrupaciones afiliadas a la Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones del Sector Empresarial Privado, según se listan en el sitio web: <https://www.uccaep.or.cr/index.php/about/camaras-asociadas.html>

- ✓ Asociación Alianza Empresarial para el Comercio Seguro BASC COSTA RICA
- ✓ Asociación Bancaria Costarricense (A.B.C.)
- ✓ Asociación Cámara Costarricense de la Construcción
- ✓ Asociación Cámara Costarricense de Transportistas Unitarios
- ✓ Asociación Cámara de Infocomunicación y Tecnología (INFOCOM)
- ✓ Asociación Comunidad de Empresas de Comunicación Comercial de Costa Rica

- ✓ Asociación Costarricense de Agencias de Carga y Logística Internacional (ACACIA)
- ✓ Asociación Costarricense de Facultades y Escuelas de Medicina (ACOFEMED)
- ✓ Asociación Costarricense de Grandes Consumidores de Energía (ACOGRACE)
- ✓ Asociación Costarricense de la Industria del Plástico (ACIPLAST)
- ✓ Asociación Costarricense de Productores de Energía (ACOPE)
- ✓ Asociación de Aseguradoras Privadas de Costa Rica (AAP)
- ✓ Asociación de Empresarios Colombianos en Costa Rica (AECOL)
- ✓ Asociación de Empresas de Zonas Francas de Costa Rica (AZOFRAS)
- ✓ Asociación de Importadores de Vehículos y Maquinaria (AIVEMA)
- ✓ Asociación de la Industria Farmacéutica Nacional (ASIFAN)
- ✓ Asociación Nacional de Exportadores de la Industria Textil
- ✓ Asociación Unidad de Rectores de las Universidades Privadas de Costa Rica (UNIRE)
- ✓ Cámara Costarricense de Empresas de Factoreo
- ✓ Cámara Costarricense de Hoteles
- ✓ Cámara Costarricense de Importadores de Graneles (CACIGRA)
- ✓ Cámara Costarricense de Importadores, Distribuidores y Representantes (CRECEX)
- ✓ Cámara Costarricense de la Industria Alimentaria (CACIA)
- ✓ Cámara Costarricense de la Salud (PROMED)
- ✓ Cámara Costarricense de Porcicultores
- ✓ Cámara Costarricense de Restaurantes y Afines (CACORE)
- ✓ Cámara Costarricense de Tecnología de Información y Comunicación (CAMTIC)
- ✓ Cámara Costarricense Norteamericana de Comercio (AMCHAM)
- ✓ Cámara de Azucareros
- ✓ Cámara de Comercio de Costa Rica
- ✓ Cámara de Empresarios del Combustible
- ✓ Cámara de Industrias de Costa Rica
- ✓ Cámara de Intermediarios Bursátiles y Afines CAMBOLSA
- ✓ Cámara de Propietarios de Bienes Inmuebles de Costa Rica (CAPROBI)

- ✓ Cámara de Publicidad Exterior (CAPEX)
- ✓ Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria
- ✓ Cámara Nacional de Armadores y Agentes de Vapores (NAVE)
- ✓ Cámara Nacional de Avicultores de Costa Rica
- ✓ Cámara Nacional de Bananeros
- ✓ Cámara Nacional de Cafetaleros
- ✓ Cámara Nacional de Comerciantes Detallistas y Afines
- ✓ Cámara Nacional de Productores de Melón y Sandía (CANAPEMS)
- ✓ Cámara Nacional de Radiodifusión (CANARA)
- ✓ Cámara Nacional de Transportes
- ✓ Cámara Nacional de Transportes de Carga (CANATRAC)
- ✓ Cámara Nacional de Turismo (CANATUR)
- ✓ Cámara Textil Costarricense (CATECO)
- ✓ Consejo de Desarrollo Inmobiliario (CODI)
- ✓ Federación Centroamericana de Laboratorios Farmacéuticos (FEDEFARMA)

Otros actores a considerar

Otros actores sociales importantes son las organizaciones no-gubernamentales y empresas sociales, según el Directorio de las ONG y Empresas Sociales (<http://www.foscr.org/directorio/>), existen en el país 752 organizaciones, que pueden dividirse en los siguientes temas de interés:

- ✓ 208 ONG trabajando en pobreza y vulnerabilidad.
- ✓ 204 ONG trabajando en salud y bienestar.
- ✓ 94 ONG trabajando en ambiente.
- ✓ 62 ONG trabajando en paz y derechos humanos.
- ✓ 52 ONG trabajando en educación.
- ✓ 35 ONG trabajando en economía.

Cabe destacar que la lista no es exhaustiva y que hay organizaciones de igual naturaleza a las mencionadas en este documento que podrían ser incluidas en el futuro en relación con las necesidades de vinculación específicas.

Por tanto, desde NEXO consideramos que desde la Comisión de Vicerrectores puede solicitar a las Rectorías, las vicerrectorías respectivas y las fundaciones de cada universidad los siguientes datos:

- ✓ Listado histórico (de al menos los últimos 5 años) de acuerdos, cartas de entendimiento, contratos, convenios y/o cualquier otro instrumento legal firmados con las instituciones del Estado y empresas.

- ✓ Listado histórico (de al menos los últimos 5 años) de actividades o proyectos de docencia, extensión e investigación ejecutados como vínculo con instituciones del Estado o empresas.

Dichos listados deben incluir el nombre de la contraparte, su ubicación, un resumen del motivo o resultado esperado y el monto de los ingresos económicos percibidos, de manera tal que sea posible identificar con cuáles instancias hay mayor cantidad de actividades de vinculación, el tipo de organización, su ubicación, los ingresos brutos, y temáticas o necesidades cubiertas.

Con esta información es posible, además, identificar las áreas, regiones o sectores con los que las universidades realizan poca o nula vinculación a fin de ejecutar acciones para incrementarlas.

24 de mayo del 2019
ACUERDO-NEXO-124-2019

Fernando García, Ph.D.
Coordinador
Comisión de Vicerrectores de Investigación

Estimado señor,

Un placer saludarle. En respuesta a su oficio ACUERDO-VI-113-2019, adjuntamos lo solicitado.

Sin más, agradecemos su atención y quedamos a su disposición para aclarar o ampliar esta respuesta. Atentamente,

Marcela Vílchez Moreira, M.B.A.
Coordinadora
Subcomisión Indicadores de la Investigación Interuniversitaria

Filiberto Vega Cascante, Lic.
Coordinador, a.i.
Subcomisión Evaluación de Proyectos de Investigación

Marianela Cortés Muñoz, Ph.D.
Coordinadora
Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socio Productivo

*mavr

C. Subcomisión Indicadores de la Investigación Interuniversitaria.
Subcomisión Evaluación de Proyectos de Investigación.
Subcomisión Nexo-Universidad Sector Socio Productivo.
Ing. Sonia Rojas Soto, Jefe División de Coordinación.
Expediente de reunión Nexo Universidad-Sector Socio Productivo, sesión 03-19 del 21 de mayo 2019.

Objetivo estratégico	Líneas estratégicas de acción	Interrelación con otras estructuras de apoyo	Responsable
Evaluación de la calidad de la investigación	Asignación porcentual para el financiamiento de proyectos del Fondo del Sistema FS) ciencia básica, aplicada y desarrollo tecnológico.	Subcomisión de Indicadores	Comisión de Vicerrectores de Investigación y CONARE
	Creación de fondos transitorios en cada universidad para la ejecución de los presupuestos de los proyectos, mientras ingresan los fondos a cada institución.	Departamentos financieros de las universidades	Comisión de Vicerrectores de Investigación y de Administración de CONARE
	Creación de una modalidad de proyectos que reciban capital semilla para la consolidación de equipos académicos capaces de formular proyectos a financiar con recursos internacionales.	ADI/ Subcomisión Evaluadora de Proyectos de Investigación	Comisión de Vicerrectores de Investigación
	Creación de un sistema integrado de información universitaria que permita la formulación, evaluación y el seguimiento de proyectos de investigación ejecutados en las universidades públicas, incluyendo los del Fondos del Sistema (Tipo cosechador para capturar la información de cada sistema universitario.)	Directores de Tecnologías	Equipo Asesor de la Comisión de Vicerrectores de Investigación
	Implementación de un nuevo modelo de evaluación y seguimiento, que incluya: 1. Valoración de la admisibilidad de las propuestas. 2. Evaluación por pares y por parte de la Subcomisión de evaluación 3. Seguimiento y evaluación final con los indicadores apropiados. Seguimiento y evaluación con la valoración del cumplimiento	Subcomisión de Indicadores	Subcomisión Evaluadora de proyectos

Objetivo estratégico	Líneas estratégicas de acción	Interrelación con otras estructuras de apoyo	Responsable
	de los indicadores definidos en la propuesta y lo ejecutado.		
	Convertir Hipatia en un Sistema de Información de Investigadores de acceso abierto que incluya información sobre las áreas temáticas en que se desempeñan, área geográfica de incidencia, entre otros(Incluirlo como un requerimiento del cosechador) Además, tomar en cuenta la base de datos TICOTAL	Subcomisión Evaluadora de Proyectos	Comisión de Vicerrectores de Investigación Estado de la Nación
	Ampliación del periodo de vigencia máxima de los proyectos a 3 años.	Subcomisión Evaluadora de proyectos	Subcomisión Evaluadora de proyectos
	Generar una propuesta para identificar las posibles formas de evaluar el impacto en las universidades.	Subcomisión Evaluadora de proyectos Subcomisión NEXO	Subcomisión de Indicadores
	Revisión de instrumentos de gestión, entre ellos guías de formulación y de informes, matrices de evaluación. Visitas de seguimiento a los proyectos en ejecución.	Subcomisión evaluadora de proyectos	Subcomisión Evaluadora de proyectos
	Identificación y optimización del registro de productos generados por los proyectos una vez concluidos su periodo de vigencia en un sistema que permita su trazabilidad y su ingreso a los repositorios.	Subcomisión de Conocimiento Abierto.	Subcomisión NEXO
Desarrollo de alianzas estratégicas orientadas a la investigación de pertinencia nacional	Generación de estrategias para la consecución de los fondos de financiamiento externo, por ejemplo: Max Planck y DFG.	Oficinas de cooperación de las universidades	Comisión de vicerrectores de investigación de CONARE
	Definición de áreas temáticas en cada convocatoria para el financiamiento de proyectos que atiendan prioridades nacionales.	Subcomisión NEXO Subcomisión de Conocimiento Abierto	Comisión de Vicerrectores de

Objetivo estratégico	Líneas estratégicas de acción	Interrelación con otras estructuras de apoyo	Responsable
			Investigación de CONARE
Articulación y coordinación interuniversitaria de la investigación	Diseño e implementación de una estrategia de fortalecimiento de capacidades de las personas investigadoras (capacitaciones), de tal manera que se mejore la calidad de los proyectos financiados.	Departamentos de RRHH de las universidades	Subcomisión CONARE investiga
	Establecer una estrategia que permita asegurar el relevo generacional en la investigación.		Subcomisión CONARE investiga

24 de mayo del 2019
ACUERDO-NEXO-125-2019

Fernando García, Ph.D.
Coordinador
Comisión de Vicerrectores de Investigación

Estimado señor,

Un placer saludarle. En respuesta a su oficio ACUERDO-VI-114-2019, adjuntamos lo solicitado.

Sin más, agradecemos su atención y quedamos a su disposición para aclarar o ampliar esta respuesta. Atentamente,

Marianela Cortés Muñoz, Ph.D.
Coordinadora
Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socio Productivo

Andrea Marín Campos, M.Sc.
Coordinadora
Subcomisión Conocimiento Abierto

*mavr

C. Subcomisión Nexo-Universidad Sector Socio Productivo.
Subcomisión Conocimiento Abierto.
Ing. Sonia Rojas Soto, Jefe División de Coordinación.
Expediente de reunión Nexo Universidad-Sector Socio Productivo, sesión 03-19 del 21 de mayo 2019.

Meta del plan de trabajo: Visibilizar los productos de la investigación hacia los grupos de interés y la vinculación con el sector externo a partir de las necesidades país y líneas de investigación prioritarias.

Objetivo	Acciones	Responsable	Recursos	Productos esperados	Importancia
Establecer los lineamientos de una política de acceso abierto de CONARE.	1. Elaboración de la propuesta de una política de acceso abierto en el marco de CONARE	<ul style="list-style-type: none"> Comisión de Vicerrectores Subcomisión de Conocimiento Abierto Subcomisión de Bibliotecas 	<ul style="list-style-type: none"> Facilitador-consultor para actividad de líneas estratégicas Refrigerio para actividad Espacio físico para realización de la actividad Criterios vinculantes con CONARE "Policy Brief Ciencia Abierta: 2da. edición" "Guidelines on FAIR Data Management in Horizon 2020" 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de actividad con líneas estratégicas Plan de articulación Estructura operativa Propuesta de lineamientos de acceso abierto CONARE 	<ul style="list-style-type: none"> Herramienta ordenadora que permite establecer los lineamientos de trabajo para las universidades en el tema de acceso abierto y en los respectivos espacios de difusión y divulgación científica que se impulsan por las subcomisiones del CONARE. Posibilita un punto de partida para las políticas de acceso abierto de cada universidad, las cuales no han sido creadas. Referencia para la construcción de la política de acceso abierto nacional.
Fortalecer los repositorios de las universidades estatales del CONARE.	1. Implementar una estrategia de fortalecimiento de repositorios para la disposición de los productos de investigación y la vinculación con datos de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> Subcomisión de Conocimiento Abierto 	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de trabajo interno de la Subcomisión Convenio del Repositorio de Acceso Abierto ZENODO desarrollado bajo el programa europeo OpenAIRE 	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de cosecha e integración con criterios técnicos de depósito. 	<ul style="list-style-type: none"> Visibilización de la mayor cantidad de producción generada a partir de la investigación. Incremento de auto-depositos. Promoción del uso del repositorio por instancias que requieran documentos dispuestos.
	2. Elaboración de un manual de usuario de buenas prácticas de	<ul style="list-style-type: none"> Subcomisión de Conocimiento Abierto 	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de trabajo interno de las Subcomisiones 	<ul style="list-style-type: none"> Manual de usuario para depósitos de productos de investigación 	<ul style="list-style-type: none"> Integración de plataformas institucionales.

Objetivo	Acciones	Responsable	Recursos	Productos esperados	Importancia
	depósito de productos a partir de la literatura y tipologías internacionales.	<ul style="list-style-type: none"> Subcomisión NEXO 	<ul style="list-style-type: none"> Manual <i>Confederation of Open Access Repositories</i> (COAR) Trabajo de responsables técnicos y curadores de los repositorios por universidad 		<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de buenas prácticas de acceso abierto y políticas de acceso abierto (Comisiones Institucionales de Gobierno Abierto, OCDE, entre otros) Promoción del auto-depósito
	3. Capacitación para las buenas prácticas de depósito y visualización de resultados de investigación para la comunidad universitaria.	<ul style="list-style-type: none"> Subcomisión de Conocimiento Abierto 	<ul style="list-style-type: none"> Persona facilitadora Auditorio para las capacitaciones Refrigerios 	<ul style="list-style-type: none"> Personas capacitadas 	
	4. Promover el auto-depósito a partir de la integración de plataformas y el uso de los repositorios institucionales como mecanismo de rendición de cuentas y disposición final de los resultados de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> Responsables de Repositorios institucionales. Vicerrectorías de Investigación Subcomisión de Oficinas de Comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de trabajo interno de la Subcomisión Estudios de viabilidad de integración. Campañas de promoción de repositorios 	<ul style="list-style-type: none"> Criterios técnicos guías para integrar plataformas de información 	
Fortalecer los perfiles institucionales de las personas investigadoras y las unidades de investigación de las	1. Identificar y sistematizar los datos que tienen los sistemas de información de perfiles de personas investigadoras y unidades de investigación	<ul style="list-style-type: none"> Subcomisión de Conocimiento Abierto Comisión de Vicerrectores 	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de trabajo interno de la Subcomisión 	<ul style="list-style-type: none"> Listado de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Visibilizar los productos de investigación de esa persona investigadora y la producción de cada universidad y de Costa Rica.

Objetivo	Acciones	Responsable	Recursos	Productos esperados	Importancia
universidades que conforman el CONARE.	con que cuenta cada universidad.				<ul style="list-style-type: none"> • Identificación áreas de investigación de las personas investigadoras • Identificación áreas de investigación y acción de unidades de investigación.
	2. Elaborar una matriz de mínimos de indicadores CONARE que debe integrar cada sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Subcomisión de Conocimiento Abierto • Subcomisión de Indicadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de trabajo interno de la Subcomisión 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de indicadores mínimos 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar la generación de redes de colaboración. • Datos para la generación de indicadores.
	3. Diseñar e implementar una red académica que permita la integración de los mínimos comunes en una sola plataforma de visualización.	<ul style="list-style-type: none"> • Subcomisión de Conocimiento Abierto • Comisión de Vicerrectores 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo profesional para la investigación y desarrollo de plataforma. • Espacio en el servidor para la plataforma. • Mantenimiento técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Red Académica 	
	4. Capacitación al personal de investigación de cada a universidad para el adecuado llenado de los perfiles en línea institucionales y de investigación (Research Gate, Google Scholar, y LinkedIn, entre otros).	<ul style="list-style-type: none"> • Subcomisión de Conocimiento Abierto 	<ul style="list-style-type: none"> • Persona facilitadora • Auditorio para las capacitaciones • Refrigerios 	<ul style="list-style-type: none"> • Personas capacitadas 	

Objetivo	Acciones	Responsable	Recursos	Productos esperados	Importancia
Reducir la brecha entre la comunicación de los resultados de investigación y los grupos de interés	1. Elaborar un estudio de visibilidad e impacto científico de investigación CONARE.	<ul style="list-style-type: none"> ● Subcomisión Conocimiento Abierto ● Subcomisión de Indicadores 	<ul style="list-style-type: none"> ● Informe de Enrique Orduña Malea del 2018 para todas las Universidades del CONARE. ● Tiempo de trabajo interno de las subcomisiones. ● Acceso a plataformas de información de pago que permitan mejor sistematización de datos. ● Actividad de presentación de resultados (auditorio y refrigerios) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Informe de estudio de visibilidad e impacto científico. ● Propuestas de mejora. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Datos para suministrar a las partes interesadas del trabajo de las universidades públicas. ● Indicadores de impacto.
	2. Producir material para la difusión de resultados de investigación a partir de la información disponible en los sistemas institucionales para los grupos de interés	<ul style="list-style-type: none"> ● Subcomisión CONARE INVESTIGA ● Subcomisión de Oficinas de Comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diseñador gráfico/Comunicador. ● Espacios para la difusión. ● Materiales de producción ● Material Hipatia 	<ul style="list-style-type: none"> ● Materiales de difusión ● Noticias en prensa nacional e internacional sobre resultados de investigación 	<ul style="list-style-type: none"> ● Comunicación social de los resultados de investigación a la sociedad.
	3. Producir material para la difusión del impacto de la investigación para los grupos de interés	<ul style="list-style-type: none"> ● 			

Objetivo	Acciones	Responsable	Recursos	Productos esperados	Importancia
	4. Generar espacios de participación ciudadana para conocer la necesidad de la población en investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Subcomisión CONARE Investiga • Subcomisión NEXO • Comisiones de Gobierno Abierto Universitarias 	<ul style="list-style-type: none"> • Viáticos e insumos para la promoción de espacios. • Mecanismo para la recepción y evaluación de casos de las comunidades. • Fondos para investigación de los casos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación ciudadana. • Vinculación Universidad-Comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear mecanismos de • Desarrollo de investigación a partir de las necesidades país. • Rendición de cuentas. • Medición de impacto de la investigación en la sociedad. • Trabajo sobre eje de Gobierno Abierto. • Vinculación con extensión y acción social universitarias
	5. Creación de un fondo de investigación para el desarrollo de soluciones a problemas de grupos vulnerables	<ul style="list-style-type: none"> • Comisión de Vicerrectores • Subcomisión de Evaluación de Proyectos de Investigación 	<ul style="list-style-type: none"> • Fondos de investigación 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de investigación 	<ul style="list-style-type: none"> • Las universidades dan respuesta a necesidades puntuales de grupos vulnerables
Promocionar la oferta de productos y servicios universitarios	1. Crear un inventario de productos y servicios universitarios	<ul style="list-style-type: none"> • Subcomisión NEXO • Área de TIC de CONARE 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de trabajo interno de la subcomisión • Diseño y construcción de la base de datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Inventario de productos y servicios universitarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Promocionar la oferta de productos y servicios de las universidades • Incrementar los fondos captados por la venta de productos y servicios
	2. Promocionar el inventario de productos y servicios universitarios	<ul style="list-style-type: none"> • Subcomisión NEXO • Subcomisión de Oficinas de Comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios para la difusión. • Materiales de producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la demanda de productos y servicios 	

06 de junio del 2019
ACUERDO-BIBLIO-158-2019

PhD. Fernando García Santamaría
Coordinador
Comisión de Vicerrectores de Investigación

Estimado señor

En atención a lo solicitado en el oficio ACUERDO-VI-126-2019, específicamente, en el apartado de emitir un criterio para promover y sostener en el tiempo la articulación e integración del trabajo que han venido realizando. Esta subcomisión informa lo siguiente:

CONSIDERANDO:

- a. Que las acciones de coordinación en el ámbito de las bibliotecas de las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal se remontan al año 1977.
- b. Que en la sesión Extraordinaria N° 82-22 del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), celebrada el 30 de julio del año 1982, acogen positivamente la propuesta de creación de un sistema integrado de bibliotecas, la cual fue firmada por los Vicerrectores de Investigación de las Instituciones de Educación Universitaria Estatal, el Secretario Ejecutivo del CONICIT y el Jefe del Departamento de Ciencia y Tecnología de OFIPLAN.
- c. Que en la sesión N° 83-8 del CONARE, celebrada el 8 de marzo del año 1983, se conoció y acogió las recomendaciones incluidas en el documento Coordinación de las Bibliotecas Universitarias, elaborado por la Comisión de Vicerrectores de Investigación y en el cual se establece la creación de una Comisión permanente de Directores de Bibliotecas de las cuatro instituciones para la coordinación del incipiente sistema.
- d. Que en la sesión N° 41-03 del CONARE, celebrada el 16 de diciembre del año 2003, se conoció el documento Fortalecimiento del Sistema Universitario Estatal que contempla dentro del ámbito de acción de Investigación al Sistema Bibliotecario de la Educación Universitaria Estatal y del CONARE con la misión de

integrar los esfuerzos conjuntos y coordinados para superar las limitaciones geográficas y administrativas, entre otros.

- e. Que en la sesión N° 11-04 del CONARE, celebrada el 13 de abril del año 2004, la Comisión de Vicerrectores de Investigación presenta el plan de trabajo del año, en el cual se destaca como uno de los temas principales el fortalecimiento del Sistema Bibliotecario de la Educación Superior Universitaria Estatal (SIBESE) siendo un componente esencial de apoyo a la investigación y para la actualización y el posicionamiento universitario dentro de la sociedad del conocimiento.
- f. Que en la sesión N° 12-04 del CONARE, celebrada el 20 de abril del año 2004, la Comisión de Directoras del CONARE presenta el Plan de Desarrollo Conjunto de los Sistemas Bibliotecarios de las Universidades Estatales y la Biblioteca del CONARE basado en cinco ejes estratégicos: Desarrollo de Colecciones, Renovación Tecnológica, Procesos Técnicos, Recurso Humano y Productos y Servicios de Información, el cual es acogido con beneplácito por los rectores.
- g. Que en la sesión N° 30-04 del CONARE, celebrada el 21 de setiembre del año 2004 se crea un fondo para fortalecer la construcción gradual de un sistema de educación superior estatal, siendo una prioridad el sistema de bibliotecas universitarias.
- h. Que en la sesión 02-05 del CONARE, celebrada el 01 de febrero del año 2005, se acuerda en firme acoger la propuesta Acuerdo de las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal para la consolidación y Mejoramiento de sus Sistemas de Bibliotecas, cuyo texto se transcribe a continuación:

“CONSIDERANDO QUE: El Convenio de Coordinación de la Educación Superior Universitaria Estatal en Costa Rica crea el CONARE como cuerpo encargado de la coordinación de la Educación Superior Universitaria Estatal, dentro de cuyas funciones está el establecer los órganos, los instrumentos y los procedimientos de coordinación que sean necesarios para el adecuado funcionamiento de la Educación Superior Universitaria Estatal artículo 3 inciso d .- Las instituciones signatarias del Convenio de Coordinación indicado, convinieron en establecer una política general de cooperación y de coordinación, y en particular, brindar servicios de apoyo común a toda la Educación Superior artículo 37 del mismo Convenio .

Las Bibliotecas Universitarias poseen objetivos comunes y realizan acciones conjuntas en la prestación de sus servicios a sus usuarios. El propósito de las mismas, consideradas como sistema, es el dar un mejor uso a los recursos presupuestarios asignados, no duplicar esfuerzos y fortalecer la educación superior pública, en general. Dentro de la estructura de coordinación del CONARE, se encuentra la Subcomisión de Directores de Bibliotecas, adscrita a la Comisión de Vicerrectores de Investigación.

SE ACUERDA: Favorecer el accionar conjunto de los sistemas bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal, así: PRIMERO: Encargar en forma permanente a la Sub-Comisión de Directoras de Bibliotecas la realización de acciones articuladas para planificar el desarrollo sistémico y facilitar la adquisición conjunta de materiales bibliográficos, publicaciones periódicas especializadas, bases de datos, materiales especiales y equipo de las diferentes bibliotecas universitarias, fomentando el máximo aprovechamiento de los recursos económicos disponibles. SEGUNDO: Favorecer el mejoramiento del acceso a las fuentes de información actualizadas y de calidad por parte de las comunidades universitarias de las universidades públicas, en beneficio de la educación superior pública costarricense. TERCERO: Propiciar la realización de actividades de actualización para el personal de los Sistemas Bibliotecarios de las cuatro universidades estatales y del CONARE. CUARTO: Promover el apoyo de las instituciones miembros del CONARE para el fortalecimiento de los recursos que poseen sus Sistemas Bibliotecarios, en procura del mejoramiento de los procesos académicos y administrativos de la Educación Superior Pública, en general. QUINTO: Asesorar al CONARE en la formulación de políticas comunes para el desarrollo de los Sistemas Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal, proyectando los servicios bibliotecarios a las diferentes comunidades del país, sin perjuicio de adoptar todas las medidas de seguridad necesarias para garantizar la integridad de su patrimonio en recursos bibliográficos.”

- i. A partir de la aprobación del Plan de Desarrollo Conjunto de los Sistemas Bibliotecarios de las Universidades Estatales y la Biblioteca del CONARE y de la aprobación del Acuerdo de las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal para la consolidación y Mejoramiento de sus Sistemas de Bibliotecas, esta subcomisión ha venido presentando planes de trabajo y proyectos que han sido financiados con recursos del Fondo del Sistema, lo cual ha contribuido de manera significativa a ampliar los recursos de información científica a los que tienen acceso las comunidades universitarias, fortaleciendo el desarrollo de la actividad académica en todos sus ámbitos.
- j. El SIBESE ha desarrollado iniciativas de trabajo cooperativo que han permitido un mayor desarrollo de cada uno de los sistemas bibliotecarios que lo conforman, con el beneficio directo en la satisfacción de las necesidades de información de las comunidades universitarias.

Las bibliotecas miembros del SIBESE, mediante una oferta de servicios accesibles y de calidad logran impactar los programas, proyectos y actividades académicas que se realizan en las universidades, para lo que se requiere contar con capital humano capacitado y actualizado en las nuevas tendencias bibliotecológicas y tecnológicas, que faciliten la innovación y un mayor acercamiento a sus usuarios por medio de distintas estrategias.
- k. Las iniciativas desarrolladas por el SIBESE a través de los años, lo han posicionado a nivel centroamericano y latinoamericano, como modelo de cooperación y desarrollo conjunto de los sistemas bibliotecarios universitarios.

SE ACUERDA:

Solicitar a la Comisión de Vicerrectores de Investigación:

1. Reconsiderar el quehacer asignado en la reestructuración del Área de Investigación al Apoyo Técnico, considerando que esas funciones limitan y restringen el accionar de Subcomisión de Directoras de Bibliotecas en el marco de las funciones asignadas por el Consejo Nacional de Rectores y atentan contra el funcionamiento del SIBESE.

2. Mantener la facultad de la Subcomisión para formular, tramitar, gestionar y ejecutar el presupuesto para los proyectos del SIBESE, independientemente de donde sean depositados los fondos.

Atentamente,

María Eugenia Briceño Meza, Licda.
Coordinadora
Subcomisión Directoras de Bibliotecas

MEBM/SSE

C. Expediente de la Subcomisión Directoras de Bibliotecas Extraordinaria 02-19 del 06 de junio de 2019.

18 de junio de 2019
ACUERDO-CAS-168-2019

Dr. Fernando García Santamaría
Coordinador
Comisión de Vicerrectores de Investigación

Estimado señor:

En atención al oficio ACUERDO-VI-127-2019, la Subcomisión de Agua y Saneamiento (CAS-CONARE), desea hacer el siguiente aporte:

Algunos de los temas desarrollados por las universidades públicas asociados al agua potable, el saneamiento e higiene, en la actualidad abordados con proyectos de investigación, acción social y trabajos comunales universitarios son los siguientes:

- ✓ Tecnologías alternativas para el suministro de agua potable y tratamiento de aguas residuales
- ✓ Investigación y desarrollo de indicadores para agua potable y saneamiento
- ✓ Gestión y participación comunitaria del agua
- ✓ Investigación en Planes de Seguridad del Agua
- ✓ Estrategias de divulgación para promover la cultura del agua
- ✓ Fortalecimiento de capacidades en gestión del agua y el saneamiento
- ✓ Restauración de ecosistemas y soluciones basadas en la naturaleza
- ✓ Gestión del Riesgo y Cambio Climático
- ✓ Resolución de Conflictos
- ✓ Economía del Agua
- ✓ Observatorio Ambiental y del Cambio Climático
- ✓ Centro de Información y Documentación Especializado en Agua

Por lo anterior y a fin de fortalecer la discusión e intercambio, potenciar las capacidades y recursos para aumentar la contribución e impacto en esta temática se crea en el 2009 la Subcomisión de Agua y Saneamiento del Consejo Nacional de Rectores (CAS-CONARE), la cual tiene como objetivo contribuir en la correcta gestión del agua y el

saneamiento del país, también tiene el propósito de impulsar la temática agua y saneamiento en el trabajo e incidencia en el Sistema Universitario Estatal de Costa Rica, al mismo tiempo la proyección y alianzas estratégicas con las organizaciones nacionales e internacionales pertinentes.

LA CAS-CONARE es un grupo de trabajo integrado por académicos(as) representantes de las cinco universidades públicas del país y desde su creación ha venido trabajando articuladamente con diversos actores nacionales entre los cuales se encuentran: Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), Ministerio de Salud (MINSALUD), Instituto de Acueductos y Alcantarillado (AyA), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH), Gestores Comunitarios del Agua (ASADAS), Organizaciones No Gubernamentales (ONG's), Instituto de Fomento y Asesoría Municipal- (IFAM), Instituto de Desarrollo Rural (INDER), , Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), Ministerio de Planificación Nacional (MIDEPLAN) y Gobiernos Locales-Municipalidades.

A nivel internacional la CAS-CONARE ha trabajado con organizaciones como: WATERLAT-GOBACIT, Red Centroamericana de Instituciones de Ingeniería (REDICA), CAPNET, Organización Panamericana de la Salud (OPS-OMS), Programa Nacional de las Naciones Unidas (PNUD), Sanitation and Water for All-SWA, Global Water Partnership- (GWP), entre otras; con las que se han trabajado las temáticas de agua y saneamiento en diversidad de actividades e inserciones intersectoriales.

Además, la CAS-CONARE ha contribuido en la generación de políticas nacionales como la creación de la Política Nacional de Saneamiento de Aguas Residuales 2016-2030 y la Política Nacional de Agua Potable de Costa Rica 2017-2030 a través de su participación en mesas de trabajo, talleres y discusiones.

Por su parte, la Política Nacional de Saneamiento de Aguas Residuales de Costa Rica publicada en el año 2016, en el eje de participación ciudadana señala, entre otros aspectos, lo siguiente: *“Promover la investigación científica y tecnológica orientada al tratamiento de aguas residuales y a las buenas prácticas productivas, que responda a*

las necesidades del país”, esto es un llamado que se hace a la academia y es un papel que la CAS-CONARE ha promovido como órgano imparcial a través de las actividades que realiza.

Otras inserciones de apoyo de la CAS, son los espacios de consulta que se realizan a los decretos y reglamentos en sus procesos de desarrollo y actualización, con en el propósito de establecer de forma unificada un posicionamiento de la academia en temáticas de agua y saneamiento.

Por lo anterior el país cuenta con una importante plataforma gestada desde la CAS-CONARE donde la academia puede tener espacios para la discusión, la cooperación y aportes desde la acción sustantiva universitaria y así contribuir a resolver los retos y desafíos en materia de agua y saneamiento. Algunos ejemplos de esta labor que ha se han realizado desde la CAS-CONARE son:

- ✓ Espacios de encuentros académicos desde el año 2014 que se han desarrollado desde la CAS, para visibilizar y articular el trabajo en investigación y extensión de los investigadores de las universidades en materia de agua y saneamiento en todas las regiones del país.
- ✓ Relevancia de la academia a través de la CAS-CONARE en reuniones internacionales como la Reunión Interministerial del sector agua a nivel mundial, donde la academia está representada como punto focal de forma lineal con otros sectores, con el propósito de que el acceso al agua y saneamiento sea equitativo para todos, después de la anterior LATINOSAN 2019.
- ✓ Actividades de capacitación a funcionarios de instituciones como son el IFAM y el Ministerio de Salud en diferentes regiones del país, ASADAS, municipalidades.
- ✓ Coorganizador de sesiones en la V Conferencia Latinoamericana de Saneamiento LATINOSAN 2019 y el impulso al ser coordinador de la actividad para que se visualizara la labor de las universidades públicas en investigaciones en las temáticas de agua y saneamiento.

- ✓ Proyección de las actividades a través de medios sociales de divulgación en tiempo real y durante las actividades o fechas conmemorativas.
- ✓ Base de datos de los investigadores en el tema.
- ✓ Se gesta la idea de una especialización a nivel de maestría de un plan de estudios que subsane la necesidad de la profundización del conocimiento en las temáticas de agua, saneamiento y residuos sólidos con el Plan de Estudios de Maestría en Ingeniería Sanitaria, aprovechando la accesibilidad de la plataforma a distancia con la que cuenta la UNED y que ahora se proyecta como una maestría interuniversitaria incluyendo a las cinco universidades estatales.
- ✓ Participación de los miembros de CAS en seminarios, talleres y encuentros internacionales, donde hubo intercambio de experiencias en los temas comunes.
- ✓ Se inició con la gestión de un convenio con la Universidad de Valle en Cali, para lograr intercambios académicos entre las diferentes carreras y especialidades.
- ✓ Desarrollo de un proyecto de Investigación-Extensión, desde el proyecto de Gobierno Agenda de Cooperación, con un presupuesto superior a los 35 millones.

En cuanto al Plan Nacional de la Educación Superior Universitaria Estatal para el período 2016-2020, la CAS-CONARE vincula su quehacer con los siguientes retos expuestos en el Plan:

- ✓ Contribuir a solucionar los problemas nacionales utilizando las capacidades de las universidades en las áreas de investigación, desarrollo e innovación. En la agenda deben priorizarse temas como transformación productiva, cambio climático, energía, pobreza, contaminación ambiental, agua y gobernanza, entre otros.
- ✓ Continuar fortaleciendo la vinculación con el Gobierno central y demás instituciones públicas, sectores sociales y productivos para lograr un mayor impacto en el ámbito nacional.

Para ello los objetivos relacionados, directamente de la CAS-CONARE son:

- ✓ Incrementar la excelencia académica y la respuesta oportuna de la educación superior a las necesidades de la sociedad.

- ✓ Incrementar la articulación con sectores estratégicos
- ✓ Incrementar el interés nacional e internacional en los productos de la investigación de los programas.

Ejemplo concreto de PLANES es resaltar que desde el año 2014 y en la actualidad, las universidades públicas y el Gobierno de la República de Costa Rica han realizado un trabajo conjunto con el fin de lograr el desarrollo de proyectos en beneficio de las poblaciones vulnerables, buscando acciones prioritarias de cooperación. Por ello La Agenda de Cooperación se desarrolla desde cada universidad a través de las Vicerrectorías de Extensión o Acción Social y en CONARE, desde la Comisión de Vicerrectores de Extensión y Acción Social.

Esto ejerce una gran oportunidad de trabajo cooperativo interuniversitario e interinstitucional, desarrollándose proyectos en diferentes disciplinas que logran al final del camino, impactar a la ciudadanía de forma positiva. Durante el año 2016 los proyectos que conformaron la Agenda fueron en total 129 proyectos, donde la CAS-CONARE desarrolló uno de ellos durante el periodo 2017 y 2018, con un impacto social y un desarrollo de insumos de investigación para el Territorio de Los Santos (Cantones de Dota, Tarrazú y León Cortés) en el adecuado manejo del agua potable para mejorar la calidad, cantidad y sostenibilidad del recurso en el territorio.

Aun cuando existe retos y desafíos importantes en el sector, son innegables las contribuciones y aportes de las universidades públicas de Costa Rica a través de CAS-CONARE en avances para garantizar el acceso de agua potable segura y el saneamiento destinado a mejorar la calidad de vida de la población y contribuir al desarrollo nacional y regional.

El agua y saneamiento es un tema país y por ello considerado como prioritario en las agendas institucionales académicas, el cual se dinamiza mediante la acción sustantiva universitaria en proyectos, programas, planes y otras actividades de investigación, extensión, docencia y capacitación, así como encuentros destinados a tratar el tema,

incidir en las políticas públicas y buscar soluciones a los desafíos del agua, ambiente y desarrollo sostenible, estas estrategias atiende a la agenda 2030 con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Actualmente, se está trabajado de la mano con el Programa de las Naciones Unidas local en una campaña para concientizar a la sociedad sobre los impactos del cambio climático en el recurso hídrico y cómo la sociedad costarricense puede contribuir a no impactar más el recurso. Al resaltarse la importancia de CAS a nivel Nacional, se han realizado reuniones con la Dirección de Aguas del MINAE para generar una estrategia de colaboración y una carta de entendimiento para visibilizar y constatar los aportes de la academia en la temática.

Partiendo de todo lo mencionado anteriormente, la figura de la CAS-CONARE es indispensable mantenerla, ya que al ser un conjunto de personas elegidas con amplia experiencia y conocimiento de las cinco universidades públicas para realizar la labor de posicionar, coordinar y visibilizar la temática de agua y saneamiento en el país como una representación de toda la academia, entiéndase como CONARE; considerar eliminarla o convertirla en otra figura implicaría un retroceso de toda la plataforma con la que cuenta la academia en las temáticas de agua y saneamiento y el posicionamiento a lo largo de la última década.

Acotamos que la decisión mencionada en el oficio ACUERDO-VI-127-2019, de transformar CAS de una subcomisión de agua y saneamiento de vinculación interuniversitaria y tras-organizacional a una red para fines únicamente consultivos de la Comisión de Vicerrectores de Investigación en las temáticas de agua y saneamiento; quedaría el país con un vacío, sin un ente articulador entre la academia y los diferentes actores de la sociedad costarricense.

Es por ello que la CAS-CONARE, propone que se conserve la figura de subcomisión, para así mantener la posición y relevancia en las temáticas por parte de la academia a nivel nacional. Convertir a la CAS-CONARE en una red, es perder la estructura de trabajo

que la posiciona y ha gestado con mucho esfuerzo a largo de 10 años; es un retroceso en el avance de las temáticas de agua y saneamiento desde la academia a nivel país.

Si la reestructuración es por un tema presupuestario, la CAS-CONARE, se compromete a trabajar bajo los esquemas que la Comisión de Vicerrectores de Investigación defina, para que se mantenga la estructura y figura de la Subcomisión actual y no privar al país de un espacio de consulta y trabajo articulado con la academia que se han desarrollado con un gran esfuerzo por parte de los miembros representantes de las universidades y que además se ha sostenido por más de 10 años.

Les agradezco de antemano la atención brindada a la misma y quedamos a la espera de su respuesta.

Atentamente,

Alejandra Rojas González, Dra.
Coordinadora
Subcomisión de Agua y Saneamiento

ARG/SSE

C: Expediente de Subcomisión de Agua y Saneamiento 05-19 del 07 de junio del 2019.

20 de junio del 2019
ACUERDO-EA-180-2019

Dr. Fernando García Santamaría
Coordinador
Comisión de Vicerrectores de Investigación

Estimado señor:

En respuesta al ACUERDO-VI-128-2019, la Subcomisión de Educación Ambiental en su sesión ordinaria 05-19, celebrada el día 28 de mayo de 2019, coincidió en comunicar que las acciones a realizar por esta Subcomisión para promover y sostener en el tiempo la articulación e integración del trabajo que se ha venido realizando, son los siguientes:

- a. Funcionar como estructura de apoyo a la red para su funcionamiento y desarrollo académico.
- b. Incluir el concepto de cultura a la red, es decir, pasar a nombrar a esta red como: " Red en educación y cultura ambiental".
- c. Elaborar un plan de trabajo para el desarrollo de la red, que incorpore, por ejemplo, la continuación del seguimiento de la línea base en educación y cultura ambiental que está implementando el presente año la Subcomisión.
- d. Gestionar el desarrollo del diseño curricular de una especialización en educación y cultura ambiental.

Atentamente,

Dra. Jaqueline García Fallas
Coordinadora
Subcomisión Educación Ambiental

EAH/JGF

C: Expediente de la Subcomisión Educación Ambiental-05-19 del 28 de mayo de 2019.

Anexo IV: Informe de Cristian Otey

Informe final

Plan Estratégico

Comisión de Vicerrectores de Investigación

Consultor: Cristian Otey Águila

Octubre del 2019

San José – Costa Rica

I. Introducción

A continuación, se presentan los resultados del proceso de Planificación Estratégica elaborado para la Comisión de Vicerrectores de Investigación, exponiendo el marco filosófico de Misión - Visión – Objetivo Estratégicos – Valores – Principios – Ejes Estratégicos.

Junto con ello, se expone el marco operativo que integra los objetivos estratégicos de la Comisión, los ejes que nacen del Plan Estratégicos y las acciones estratégicas planteadas por la estructura de apoyo a la Comisión, describiendo indicadores, metas, periodo de cumplimiento y responsable.

El proceso es producto de un análisis con enfoque de tipo cualitativo, el cual permitió observar un proceso metodológico por saturación de información de las expresiones emitidas por las personas participantes del proceso.

Otros productos que nacen del análisis de la información son el plan de mejoras y un plan de capacitación, que permitirá apoyar el quehacer de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.

Junto con un análisis de las acciones estratégicas planteadas entre la referida Comisión y los planes de trabajo de las estructuras de apoyo, se logró una concatenación de los elementos existentes y los emergentes del Plan Estratégico.

A continuación, se presenta un documento que describe los antecedentes recopilados en el proceso de estudio para el confeccionar el Plan Estratégico de la Comisión de Vicerrectores de Investigación, seguido por el análisis estratégico de la información recopiladas, la presentación del Plan Estratégico y la implantación de las estrategias. En los anexos se presenta un plan de mejora, el plan de capacitación y el análisis de la información recopilada en el Claustro Universitario de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.

II. Antecedentes

El Consejo Nacional de Rectores (CONARE) ha realizado dos peticiones directas a las Comisiones de Vicerrectores, entre ellas están los oficios CNR- 078-17 del 13 de marzo 2017 y el CNR-454-2018 del 5 de diciembre 2018, en los cuales se solicita, realizar una evaluación histórica de programas, proyectos y subcomisiones financiados con recursos del Fondos del Sistema y solicitar a las comisiones de vicerrectores, una revisión sustantiva de las comisiones y subcomisiones existentes en el CONARE.

Con el fin de cumplir con lo solicitado por el CONARE, la Comisión de Vicerrectores de Investigación conformó el Equipo Estratégico, al cual se le asignó la tarea específica de elaborar una propuesta para la conformación del Sistema Interuniversitario de Investigación y la elaboración de una propuesta para un trabajo estratégico de la referida Comisión.

Tomando como referencia las diferentes solicitudes y posterior al trabajo que ha venido realizando el Equipo Estratégico de la Comisión de Vicerrectores de Investigación, se estableció como acción para el 2019, elaborar el Plan Estratégico de la referida Comisión.

El proceso de planificación estratégica se desarrolló entre los meses de julio a septiembre del 2019, realizando un proceso de recolección de información en cada una de las Vicerrectorías de investigación en cada una de las cinco universidades públicas. Las personas informantes invitadas fueron las autoridades que aportaron en el análisis retrospectivo y los planteamientos prospectivos. Las universidades consultadas fueron:

- Universidad de Costa Rica – UCR.
- Instituto Técnico de Costa Rica – TEC.
- Universidad Nacional – UNA.
- Universidad Nacional a Distancia – UNED.
- Universidad Técnica Nacional – UTN.

En cada una de las universidades participaron, las direcciones de Vicerrectorías de Investigación, profesionales del Equipo Estratégico a la Comisión y profesionales informantes claves que aportaron desde su experiencia académica.

Este proceso en cada universidad fue de tipo transaccional y se extendió entre el martes 9 de julio al miércoles 14 de agosto del 2019 y se desarrolló de la siguiente manera:

Tabla 1. Fechas y cantidad de participantes por universidad participantes del proceso de recolección de información

	Fecha aplicación instrumento	Participantes
Universidad Técnica Nacional.	Martes 9 de julio	3
Universidad de Costa Rica.	Martes 16 de julio.	4
Universidad Estatal a Distancia	Miércoles 17 de julio	4
Universidad Nacional	Martes 23 de julio	3
Tecnológico de Costa Rica	Miércoles 14 de agosto	4
TOTAL		18

Fuente: Análisis de la información. Agosto 2019.

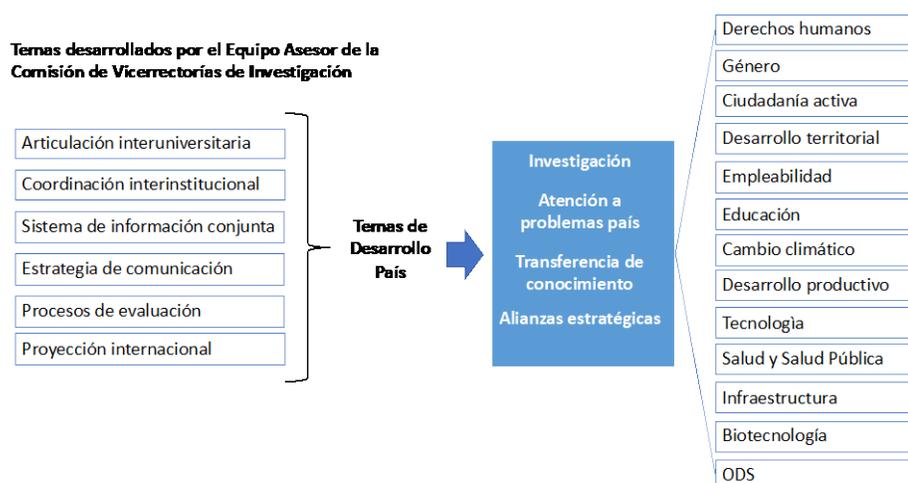
El proceso de estudio para la confección del Plan Estratégico, tuvo tres etapas de trabajo colaborativo, el primero definido como el proceso de consulta a las cinco universidades, el segundo de taller de socialización de la información recopilada y la tercera etapa de diseño del informe. A continuación, se describen cada una de ellas.

La primera etapa consistió en la lectura de los documentos facilitados por el Equipo Estratégico de la Comisión de Vicerrectores de Investigación, donde la información fue decodificada a través de la identificación de categorías emergentes.

El propósito fue de comprender el universo de la información para lograr una teoría fundada, la que permitió, entrar con conocimientos del objeto de estudio a las entrevistas a cada una de las vicerrectorías de investigación de las universidades involucradas.

La primera etapa da cuenta de la siguiente información analizada:

Ilustración 1. Categorías identificadas en el universo de la información



Fuente: Análisis de la información. Agosto 2019.

La ilustración permite dar cuenta que los grandes temas que han desarrollado como Comisión, se categorizaron en torno a la articulación interuniversitaria, la coordinación interinstitucional, el sistema de información conjunta, la estrategia de comunicación, los procesos de evaluación y la proyección internacional.

Los temas generales tuvieron la tendencia de ser un aporte al país, donde constantemente las propuestas señalaron el interés en torno a la investigación de temas de impacto nacional, la respuesta a problemas de afectación a nivel de país, la transferencia del conocimiento que se investiga y destaca la importancia que le brindan a las alianzas estratégicas para abordar un trabajo intersectorial con el sector público, sector privado y con menor mención se señaló a la sociedad civil.

Los temas que se evidenciaron en la documentación señalaron la orientación y el esfuerzo que la Comisión de Vicerrectores de Investigación debe realizar ante el compromiso por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), así como la atención que se les debe dar a los temas de biotecnología, infraestructura, salud y salud pública, tecnología, desarrollo productivo, cambio climático, educación, empleabilidad, desarrollo territorial, ciudadanía activa, género y derechos humanos.

La visita a cada Vicerrectoría de Investigación, permitió la aplicación de un instrumento de recolección de información de tipo apreciativo. Las preguntas permitieron un escenario de libertad para las expresiones, donde la información registrada se realizó con principios éticos de confidencialidad y no maleficencia, esto con el propósito de que los protagonistas de la consulta expongan las ideas.

Tabla 2. Preguntas del instrumento de recolección de información y las apreciaciones generales en torno a cada ítem.

Pregunta apreciativa	Logros alcanzados de las respuestas
Pregunta 1: Lo que ha hecho la vicerrectoría de investigación en los últimos 5 años.	En esta primera pregunta sirvió para realizar vínculos con los entrevistados, muchas respuestas se orientaron a exponer los logros de cada una de las instituciones, indicando esfuerzos, situaciones problemas, articulaciones a nivel de las casas de estudios, entre otras apreciaciones que enriquecieron el proceso con cada universidad.
Pregunta 2: Lo que han hecho como vicerrectoría a nivel de CONARE.	Los resultados fueron de tipo retrospectivos, describiendo aciertos y fracasos del trabajo conjunto entre las Vicerrectorías de Investigación.
Pregunta 3: ¿Cómo soñamos el trabajo de las vicerrectorías de investigación a nivel de CONARE?	La pregunta tercera permitió mejoras, oportunidades y sueños que esperan cumplir como colectivo de vicerrectorías, visualizando trabajos mancomunados, unificación de criterios, lineamiento de estudios, alcances y desafíos para CONARE para los próximos años.
Pregunta 4: ¿Qué debemos mejorar como CONARE?	Los aspectos que se deben mejorar se relacionan directamente con la pregunta del tema anterior de lo esperan, destacando cambios de fondo y de forma, los cuales deben ser adaptados a la actualidad, como una urgencia de regeneración de las acciones que se emprenden actualmente.

Fuente: Análisis de la información. Agosto 2019.

La segunda etapa de trabajo se caracterizó por la realización de un Claustro Universitario con la Comisión de Vicerrectores de Investigación y Equipo Estratégico, quienes opinaron en torno a temas específicos (agrupados por saturación de información) que nacieron del primer momento de entrevistas. A continuación, se presentan las categorías abordadas en el trabajo colegiado y su conceptualización.

Tabla 3. Conceptualización de las categorías estratégicas

Categoría identificada	Conceptualización de la categoría
Respecto a la armonización del	Expone un esfuerzo por no duplicar estudios, mejorar las comunicaciones, trabajar en torno a áreas

Categoría identificada	Conceptualización de la categoría
sistema interuniversitario	prioritarias y la importancia de la homologación de procesos.
Respecto a la pertinencia nacional	Tiene como intensión el trabajo de la Vicerrectoría con alcance regional, coordinado con todas las Universidades y que sea de impacto territorial a nivel de país e internacional.
Respecto a la gestión académica	Es la comunidad de personas investigadoras, conocimiento, infraestructura, recursos + divulgación y transferencia a los actores sociales (Comunicación personal. Salazar septiembre 2019).
Respecto a la integración	Esta categoría exhorta a un liderazgo estratégico en temas de equidad de la gestión para la homologación, trabajo con personas investigadoras, comunicación eficiente y la estrategia de nodos de investigación con impacto país.
Respecto a la comunicación y difusión	En todas las categorías se menciona la necesidad de una estrategia de comunicación orientada a evidencias los logros y la motivación hacia la investigación a nivel académico y a la población nacional.
Respecto a la Visión de CONARE	Es un llamado a la reconceptualización de CONARE y su trabajo con las Vicerrectorías de Investigación con una visión prospectiva y de impacto nacional.

Fuente: Análisis de la información. Septiembre 2019.

A partir de las definiciones expresadas, se analizaron de cada una de las categorías que fueron objeto de agrupación en el estudio para la Planificación Estratégica de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.

La tercera etapa, describe un proceso socializado entre los profesionales del Equipo Estratégico y con varios procesos de retroalimentación, destacando el marco filosófico de misión, visión, valores, principios y objetivos, así como los productos de un plan de capacitación y una identificación de mejoras que surgieron del proceso de consulta. Así como un alcance a la relación entre las líneas estratégicas y las acciones de las organizaciones operativas que integran la Comisión de Vicerrectores.

III. Análisis estratégico

Durante la primera etapa del estudio para el diseño del Plan Estratégico, se logró una concatenación de temas expresados por las personas participantes. A continuación, se presenta un cuadro que sistematiza la relación de lo que se espera cada una de las Vicerrectorías de Investigación del proceso interuniversitario; esta información se agrupa por las categorías que emergieron del discurso.

Tabla 4. Mapa sinóptico de las expresiones de las universidades respecto al proceso interuniversitario

	UTN	UCR	UNED	UNA	TEC
Trabajo correlacionado	<i>Investigación integrada</i>	<i>Modelo de investigación interrelacionado</i>	<i>Conectividad académica</i>	<i>Sistema de accesos comunes</i>	<i>Articulación de la docencia</i>
PLANES	<i>Valorar planes de cada universidad para la elaboración del PLANES</i>	<i>Evitar la duplicidad</i>			<i>Participación creciente en el PLANES</i>
Recursos financieros	<i>Articulación de recursos</i>	<i>Compartir recursos Transparencia en los recursos</i>	<i>CONARE articule comprar para todas las universidades</i>		<i>Creatividad en la generación de recursos</i>
Lineamientos para la investigación	<i>Identificar línea de investigación para el país</i>	<i>Política nacional de investigación</i>	<i>Que abarque necesidades reales del país / territorios</i>		<i>Regionalización de la investigación</i>
Formación	<i>Formación de investigadores</i>	<i>Evitar multiplicar posgrados Formación de investigadores</i>	<i>Posgrados vinculados al desarrollo del país</i>		
Divulgación	<i>Informar acciones conjuntas</i>	<i>Articulación de datos</i>	<i>Políticas de acceso equitativo</i>	<i>Estrategia de comunicación</i>	<i>Incorporación de publicaciones</i>
Movilidad	<i>Movilizar a investigadores del CONARE</i>		<i>Movilidad académica desde la articulación de CONARE</i>	<i>Plan desde CONARE</i>	<i>Democratización de becados</i>
Impacto	<i>Crear sistema de impacto</i>	<i>Responder al impacto</i>	<i>Inter, multi y transdisciplinaria</i>	<i>Estrategia de impacto país</i>	<i>Valorar el impacto en la realidad país</i>

	UTN	UCR	UNED	UNA	TEC
Identidad	<i>Fortalecer cada identidad universitaria, no igualarse</i>	<i>Claridad de los servicios que presta la universidad</i>	<i>Reconocimiento del rol de cada universidad</i>	<i>Defensa de la universidad pública</i>	<i>Respecto a las particularidades de cada universidad</i>
Proyectos	<i>Proyectos de acción conjunta</i>	<i>Proyectos de desarrollo país</i>	<i>Ser proactivos en los temas de investigación</i>	<i>Proyectos conjuntos para fortalecer CONARE</i>	<i>Fortalecer vinculación investigación y extensión</i>
Investigación en carreras	<i>Fortalecer la presencia de la investigación en el desarrollo curricular de las carreras</i>				
Docente	<i>Trabajar en un cambio cultural de la investigación en los docentes</i>				
Infraestructura científica	<i>Compartir los recursos de las universidades al servicio de la investigación</i>	<i>Compartir equipos de investigación</i>	<i>Compartir recursos científicos</i>		
Buenas prácticas		<i>Socializar buenas prácticas de investigación</i>	<i>Proyectos pensados para el desarrollo del país / territorios</i>		<i>Ruptura en la forma de hacer universidad</i>
CONARE		<i>Identificarse con CONARE como ente armonizador de la investigación Construir la memoria histórica</i>		<i>Proyectos de investigación articulados con el Estado</i>	<i>CONARE con rol estratégico de apoyo a las universidades</i>

	UTN	UCR	UNED	UNA	TEC
Fuentes de conocimiento			<i>Acceso a las mismas fuentes de conocimiento</i>		

Fuente: Análisis de la información. Agosto 2019.

Las categorías que se relacionan en los discursos de las cinco universidades son:

- **Trabajo concatenado:** se refiere a lograr un trabajo de investigación integrado, el diseño de un modelo de investigación interrelacionado, también mencionan la conectividad y accesos de las universidades en proyectos de conectividad y vinculación académica.
- **Divulgación:** responde a estrategia de comunicación para informar acciones conjuntas a la comunidad nacional, el diseño de una política de acceso equitativo a la información, así como la administración de los datos. Otro punto de referencia en esta categoría es la comunicación y los espacios para las publicaciones académicas de las universidades.
- **Impacto:** hace referencia a la creación de un sistema de impacto de la investigación a nivel académico y el impacto en la población nacional.
- **Identidad:** aspecto que manifestaron las Vicerrectorías de Investigación fue el fortalecimiento de la identidad universitaria, mejorando los servicios que brinda cada universidad y la identidad unísona de la defensa de la universidad pública.
- **Proyectos:** se relaciona con las acciones conjuntas entre las Vicerrectorías que tengan impacto a nivel de país, asumiendo una actitud proactiva ante los temas de interés público con el propósito de fortalecer al CONARE.

Un segundo grupo de expresiones que coinciden en cuatro universidades son las siguientes categorías:

- **Recursos financieros:** las expresiones exhortan a una mejora en los procesos de articulación, transparencia y creatividad en la distribución y generación de recursos que se distribuyen para estudios en las Vicerrectorías de Investigación.
- **Lineamientos para la investigación:** las expresiones buscan una referencia con una o varias líneas de investigación para las Vicerrectorías, que tengan impacto en el país, donde integre las necesidades reales de las regiones de la investigación y la proyección internacional.
- **Movilidad:** hace referencia a la figura de las personas investigadoras de las universidades para que se puedan movilizar a nivel interuniversitario, del mismo modo se expone la idea de movilidad académica desde CONARE.

Estas opiniones reflejan el sentir de las universidades, donde muchas ideas exponen debilidades, mejoras, oportunidades, buenas prácticas y lecciones aprendidas de las relaciones interuniversitarias.

Durante la segunda etapa de trabajo, con los vicerrectores de investigación, la información se analizó a la luz de las expresiones que permitió identificar las ideas estratégicas de la articulación interuniversitaria para los próximos cinco años.

Tabla 5. Expresiones que dan origen a las categorías estratégicas

Categoría emergente identificada	Expresiones vinculadas a cada categoría estratégica
Respecto a la armonización	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Articulación específica (2)</i> - <i>Duplicidad de investigaciones</i> - <i>Esfuerzos conjuntos</i> - <i>Homologación del funcionamiento</i> - <i>Política directiva de investigación a nivel de país (7)</i>
Respecto al rol de CONARE	<ul style="list-style-type: none"> - <i>CONARE como entidad de apoyo técnico</i> - <i>Dirección de CONARE en materia de investigación</i>
Respecto a la figura de las personas investigadoras	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Crear comunidades de investigación (4)</i>
Respecto a la integración	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Cursos que integren a las 5 universidades</i> - <i>Mapa de gestión de procesos de investigación</i> - <i>Política de contratación de CONARE (3)</i> - <i>Sistema de acuerdos de CONARE</i> - <i>Sistema integrado de bibliotecas</i>
Respecto a la difusión	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Mejorar la Comunicación (3)</i> - <i>Difundir las buenas prácticas</i> - <i>Espacios para dialogar ideas</i> - <i>La identidad de cada universidad</i> - <i>Memoria histórica de la investigación en CONARE</i>
Respecto a la formación	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Formación de investigadores.</i> - <i>Sistema de inducción a la investigación.</i>

Fuente: Análisis de la información. Septiembre 2019. **NOTA:** el número entre paréntesis es la cantidad de veces que la idea se repitió en el claustro universitario.

Las categorías identificadas sirvieron para trabajar en el Claustro Universitario con las y los miembros de la Comisión y Equipo Estratégico durante el mes de septiembre. De esta manera, se inicia el proceso de análisis de la información para la confección de la Planificación Estratégica para la Comisión de Vicerrectores de Investigación.

La información analizada permite integrar una visión filosófica del Plan Estratégico, por tanto, los insumos obtenidos generan la redacción de la Misión, Visión, Objetivos Estratégicos, se identificaron principios y valores de la Comisión de Vicerrectores de Investigación y se describen los ejes estratégicos.

IV. Plan Estratégico

A continuación, se presenta el marco filosófico del Plan Estratégico de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.

Misión

Somos la instancia de gestión académica del sistema de interuniversitario de investigación de las universidades públicas, que busca la excelencia en la generación y transferencia de conocimiento para contribuir con el bien común

Visión

Ser el sistema integrado de investigación de las universidades públicas que buscan la excelencia en la generación de conocimientos y su transferencia para coadyuvar con la equidad y el bien común.

Valores

- Trabajo articulado
- Generación del conocimiento
- Gestión actualizada y transparente.
- Pertinencia nacional y proyección internacional.
- Excelencia académica
- Inclusión y la equidad de oportunidades

Principios

- Transparencia y rendición de cuentas.
- Comunicación de la generación del conocimiento.
- Seguimiento a las acciones que se emprenden.
- Alianzas estratégicas científicas.
- Coordinación de acciones de impacto nacional.

Objetivos Estratégicos de la Comisión de Vicerrectores de Investigación

Evaluación de la calidad de la investigación

Coordinar el trabajo de las actuales comisiones de evaluación de proyectos de investigación y de indicadores para que den soporte a este objetivo estratégico, en

procura de una mayor calidad de las propuestas que son sometidas a financiamiento con recursos institucionales, el monitoreo de los proyectos en ejecución y la calidad de los productos generados por la investigación.

Desarrollo de alianzas estratégicas orientadas a la investigación de pertinencia nacional

Se deben dirigir las funciones de las comisiones Nexo y Conocimiento abierto, a la visibilización de los productos de la investigación hacia los grupos de interés y a la vinculación con el sector externo, en procura de la identificación de necesidades de investigación de pertinencia para el país, así como a la delimitación de líneas de investigación prioritarias. Este objetivo contempla la divulgación de la ciencia la cual deberá contar con la colaboración del apoyo técnico conformado por las oficinas de comunicación de las universidades.

Articulación y coordinación interuniversitaria de la investigación

Es necesario reorientar el trabajo de la comisión CONARE investiga para que sea esta quien apoye el objetivo estratégico 3, de manera que se dé una mayor articulación de la investigación generada por las universidades y entre las diferentes estructuras de apoyo. Este objetivo contempla el fortalecimiento de capacidades y la generación de espacios de intercambio que contribuyan al logro de los otros dos objetivos estratégicos.

Ejes estratégicos identificados en el Plan Estratégico

Ejes estratégicos identificados en el Plan Estratégico permiten orientar el trabajo de la Comisión de Vicerrectores de Investigación. Esta información presenta los ejes estratégicos se relaciona con acciones estratégicas que nacen de las expresiones emitidas por las personas participantes del Claustro Universitario de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.

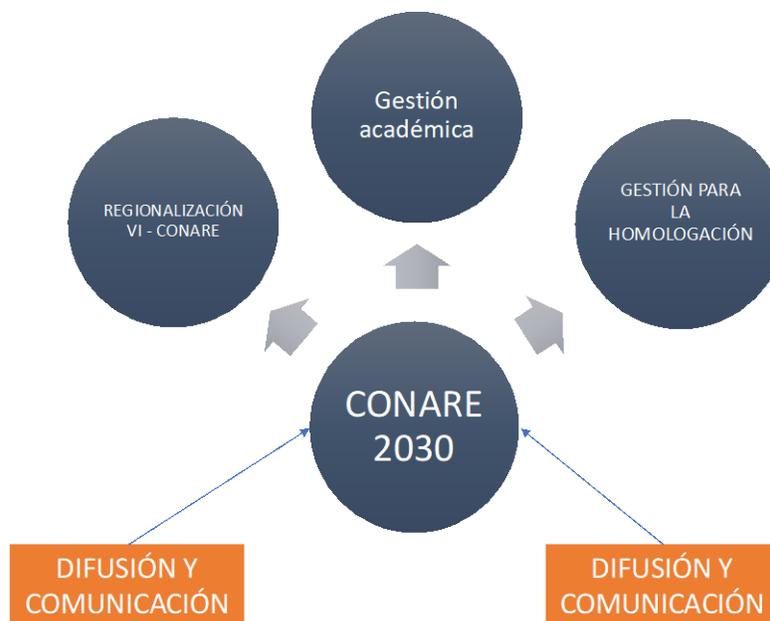
Tabla 6. Ejes estratégicos y sus definiciones

Identificación del eje	Definición de los ejes estratégicos
Pertinencia Nacional	Realización de un trabajo de impacto en la comunidad nacional, articulando el alcance del ejercicio de las investigaciones, cumpliendo con los temas prioritarios que contribuyen con los Objetivos de Desarrollo Sustentable y el desarrollo del país.
Gestión Académica	Ejecución de investigaciones con esfuerzos colegiados de personas investigadoras del Sistema Interuniversitario, que permitan compartir recursos para la generación del

Identificación del eje	Definición de los ejes estratégicos
	conocimiento que sean de beneficio directo en los problemas que afectan y tienen impacto a nivel nacional.
Gestión para la Integración	Articulación de esfuerzos de homologación de las acciones de investigación, académicas y administrativas para el desarrollo de un trabajo conjunto con personas investigadoras, evitando la duplicidad de estudios y ejecutando una estrategia de comunicación liderada por la Comisión.
Comunicación y Difusión	Ejecución de una estrategia de comunicación orientada a las evidencias los logros y la motivación hacia la investigación a nivel académico y a la población nacional.
Visión de CONARE 2030	Desarrollo de planteamientos para una coordinación de la Comisión de Vicerrectores de Investigación de CONARE con una visión prospectiva y de impacto nacional e internacional.

Fuente: Análisis de la información. Septiembre 2019.

Ilustración 2. Estructura operativa de la Comisión de Vicerrectores de Investigación



Fuente: análisis de la información. Septiembre 2019.

Tabla 7. Acciones estratégicas identificadas por la Comisión de Vicerrectores de Investigación para atender los ejes estratégicos

Identificación del eje	Definición de los ejes estratégicos	Identificación de acciones estratégicas
Pertinencia Nacional	Realización de un trabajo de impacto en la comunidad nacional, articulando el alcance del ejercicio de las investigaciones, cumpliendo con los temas prioritarios que contribuyen con los Objetivos de Desarrollo Sustentable y el desarrollo del país.	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de la territorialidad y alcance de la investigación a nivel nacional. - Coordinación de las estrategias de comunicación entre universidades a nivel regional. - Articulación de personas investigadoras a nivel local. - Coordinar y evitar la duplicidad de estudios. - Contribución con los Objetivos de Desarrollo Sustentable.
Gestión Académica	Ejecución de investigaciones con esfuerzos colegiados de personas investigadoras del Sistema Interuniversitario, que permitan compartir recursos para la generación del conocimiento que sean de beneficio directo en los problemas que afectan y tienen impacto a nivel nacional.	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de espacios para la interacción de personas investigadoras. - Trabajo de investigaciones conjuntas entre universidades. - Formación para la especialización. - Intercambio de personas investigadoras. - Publicación científica y técnica interuniversitaria.
Gestión para la Integración	Articulación de esfuerzos de homologación de las acciones de investigación, académicas y administrativas para el desarrollo de un trabajo conjunto con personas investigadoras, evitando la duplicidad de estudios y ejecutando una estrategia de comunicación liderada por la Comisión.	<ul style="list-style-type: none"> - Homologación de procesos académicos en la relación interuniversitaria. - Compartir experiencias entre las personas investigadoras en forma permanente. - Evitar la duplicidad de estudios. - Atender el cambio generacional de personas investigadoras. - Formación y especialización de personas investigadoras. - Creación de plataformas de aprendizaje conjunto.
Comunicación y Difusión	Ejecución de una estrategia de comunicación orientada a las evidencias los logros y la motivación hacia la investigación a nivel académico y a la población nacional.	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación con impacto a nivel nacional. - Dar a conocer la investigación, su importancia, aportes a la sociedad y los cambios que ha venido realizando en los últimos años. - La comunicación con lenguaje sencillo. - Comunicar resultados están siendo utilizados en beneficio social.
Visión de CONARE 2030	Desarrollo de planteamientos para una coordinación de la Comisión de Vicerrectores de Investigación de CONARE con una visión prospectiva y de	<ul style="list-style-type: none"> - Atención a problemas reales que afectan a la población nacional. - Temas de pertinencia nacional y de proyección internacional.

Identificación del eje	Definición de los ejes estratégicos	Identificación de acciones estratégicas
	impacto nacional e internacional.	<ul style="list-style-type: none"> - Liderazgo estratégico de la Comisión de Vicerrectores de Investigación. - Investigaciones que impacten al territorio nacional e internacional - Equidad en la distribución de los fondos del sistema.

Fuente: Análisis de la información. Septiembre 2019.

V. Implantación de las estrategias

Para dar comprensión a la implementación estratégica identificada en el marco filosófico, se expone una integración de elementos operativos que nacen de los ejes estratégicos.

En el Claustro Universitario, se evidenciaron acciones desde diferentes perspectivas, las que se agruparon en categorías emergentes y lograron demostrar acciones estratégicas para cada propósito planteado.

A partir de la información brindada, se identifica una estructura de apoyo a la Comisión de Vicerrectores de Investigación que se describen como:

- Subcomisión de Indicadores de Investigación.
- Subcomisión de Evaluación de proyectos del área de investigación.
- Subcomisión CONARE investiga.
- Subcomisión de conocimiento abierto.
- Subcomisión NEXO – universidad sector productivo.
- Directoras de Bibliotecas
- Educación ambiental.
- Agua y saneamiento.
- Comité interinstitucional CONAGEBIO.
- Comité interinstitucional Ético científico.
- Comité interinstitucional de Bienestar animal.

Los objetivos estratégicos que orientan el quehacer de la Comisión de Vicerrectores son los siguientes:

1. Evaluación de la calidad de la investigación.
2. Desarrollo de alianzas estratégicas orientadas a la investigación de pertinencia nacional.
3. Articulación y coordinación interuniversitaria de la investigación.

Las relaciones entre las estructuras de apoyo y la Comisión son muy similares en torno a los análisis realizados. A continuación, se expone un análisis paralelo entre ambas estructuras organizacionales.

Tabla 8. Relación entre ejes estratégicos que nacen del Plan Estratégico y las Objetivos Estratégicos presentes en la Comisión.

Ejes estratégicos del Plan Estratégico	Objetivos estratégicos de la Comisión	Características de los ejes y Objetivos estratégicos
Gestión Académica	Evaluación de la calidad de la investigación	Procuran acciones de calidad y empoderamiento a las personas investigadoras.
Pertinencia Nacional Comunicación y Difusión	Desarrollo de alianzas estratégicas orientadas a la investigación de pertinencia nacional	Es un esfuerzo por responder a la realidad del país, así como informar y sensibilizar de los temas de impacto de la investigación a la comunidad nacional.
Gestión para la Articulación Visión de CONARE 2030	Articulación y coordinación interuniversitaria de la investigación	Coordinación entre las universidades, el liderazgo de la Comisión ante temas que impactan a las personas investigadoras y la equidad en la distribución de los recursos.

Fuente: Análisis de la información. Septiembre 2019.

Relación entre ejes estratégicos del Plan Estratégico y las Objetivos Estratégicos presentes en la Comisión.

A continuación, se expone una relación entre el planteamiento estratégico de la Comisión y el planteamiento estratégico de las estructuras de apoyo en relación a los ejes estratégicos. Esto con el propósito de evidenciar el cumplimiento con el marco filosófico de la Comisión.

Tabla 9. Relación de la Pertinencia Nacional, ejes estratégicos del Plan Estratégico y las Objetivos Estratégicos de la Comisión.

Identificación del eje estratégico	Planteamiento del eje estratégico	Identificación de acciones estratégicas del eje	Abordaje de las actividades en las estructuras de apoyo a la Comisión				
			Estructura de apoyo responsable	Planteamiento estratégico	Indicador	Meta	Periodo
Pertinencia Nacional	Realización de un trabajo de impacto en la comunidad nacional, articulando el alcance del ejercicio de las investigaciones, cumpliendo con los temas prioritarios que contribuyen con los Objetivos de Desarrollo Sustentable y el desarrollo del país.	Conocimiento de la territorialidad y alcance de la investigación a nivel nacional.	Subcomisión Nexo-Universidad-Sector Socio Productivo y Subcomisión de Conocimiento Abierto	Promover alianzas con los sectores socio productivos mediante las capacidades universitarias de equipo científico, conocimiento de alto valor agregado e infraestructura.	Alianzas con sectores socio productivos realizadas	Al menos 1 por región	Tercer año
		Coordinación de las estrategias de comunicación entre universidades a nivel regional.	Subcomisión CONARE Investiga y Comisión de Comunicadoras de Prensa	Producir un plan de medios de maneras conjunta entre las cinco universidades con un cronograma de planificación en los medios y webs	Plan de medios ejecutado	1 plan de cobertura nacional	Anual
		Articulación de personas investigadoras a nivel local.	Educación ambiental	Funcionar como estructura de apoyo a la red para su funcionamiento y coordinación entre los diversos grupos que forman parte.	Personas investigadoras en torno a la educación ambiental articuladas	1 red de alcance nacional y 1 por región	Al segundo año

Identificación del eje estratégico	Planteamiento del eje estratégico	Identificación de acciones estratégicas del eje	Abordaje de las actividades en las estructuras de apoyo a la Comisión				
			Estructura de apoyo responsable	Planteamiento estratégico	Indicador	Meta	Periodo
		Coordinar y evitar la duplicidad de estudios.			Estrategia de duplicidad de estudios diseñada	1 estrategia conjunta	Al cuarto año
		Contribución con los Objetivos de Desarrollo Sustentable.	Agua y saneamiento	Incrementar la articulación con sectores estratégicos	Articulación con diferentes sectores realizada	Al menos 1 por región	Al tercer año

Fuente: Análisis de la información. Septiembre 2019.

Tabla 10. Relación de la Gestión Académica entre ejes estratégicos del Plan Estratégico y las Objetivos Estratégicos de la Comisión.

Identificación del eje estratégico	Planteamiento del eje estratégico	Identificación de acciones estratégicas	Abordaje de las actividades en las estructuras de apoyo a la Comisión				
			Estructura de apoyo responsable	Planteamiento estratégico	Indicador	Meta	Periodo
Gestión Académica	Ejecución de investigaciones con esfuerzos colegiados de personas investigadoras del Sistema Interuniversitario, que permitan compartir recursos para la generación del conocimiento	Creación de espacios para la interacción de personas investigadoras.			Espacios para personas investigadoras creados	1 red de alcance nacional y 1 por región	Al tercer año
		Trabajo de investigaciones conjuntas entre universidades.	Subcomisión Nexo-Universidad-Sector Socio Productivo y Subcomisión de	Mejorar los mecanismos de articulación con los actores del SNCTI para coadyuvar en el fortalecimiento	Mecanismos de articulación de vinculación externa mejorados	1 estrategia conjunta	Al segundo año

Identificación del eje estratégico	Planteamiento del eje estratégico	Identificación de acciones estratégicas	Abordaje de las actividades en las estructuras de apoyo a la Comisión				
			Estructura de apoyo responsable	Planteamiento estratégico	Indicador	Meta	Periodo
	que sean de beneficio directo en los problemas que afectan y tienen impacto a nivel nacional.		Conocimiento Abierto	de las capacidades de vinculación externa y transferencia de conocimiento			
		Formación para la especialización.	Subcomisión de Indicadores de Investigación interuniversitaria, Subcomisión Evaluadora de Proyectos de Investigación y Subcomisión Nexo-Universidad-Sector Socio Productivo	Articulación y coordinación interuniversitaria de la investigación	Especialización científica ejecutado	1 plan coordinado	Al tercer año
			Subcomisión Nexo-Universidad-Sector Socio Productivo y Subcomisión de Conocimiento Abierto	Promover la mejora continua de la vinculación y transferencia del conocimiento mediante su estudio y análisis, para el fortalecimiento del SNCTI.	Análisis de mejora y transferencia realizado	1 plan articulado	Al tercer año

Identificación del eje estratégico	Planteamiento del eje estratégico	Identificación de acciones estratégicas	Abordaje de las actividades en las estructuras de apoyo a la Comisión				
			Estructura de apoyo responsable	Planteamiento estratégico	Indicador	Meta	Periodo
		Intercambio de personas investigadoras.			Intercambio de personas investigadoras ejecutado	1 plan de alcance nacional	Al tercer año
		Publicación científica y técnica interuniversitaria.	Directoras de bibliotecas	Reconsiderar el quehacer en la reestructuración del área de investigación al apoyo técnico	Publicación científica apoyada por bibliotecas	1 plan de apoyo a la comunidad científica nacional	Al segundo año

Fuente: Análisis de la información. Septiembre 2019.

Tabla 11. Relación de la Gestión para la Integración entre ejes estratégicos del Plan Estratégico y las Objetivos Estratégicos de la Comisión.

Identificación del eje estratégico	Planteamiento del eje estratégico	Identificación de acciones estratégicas	Abordaje de las actividades en las estructuras de apoyo a la Comisión				
			Estructura de apoyo responsable	Planteamiento estratégico	Indicador	Meta	Periodo
Gestión para la Integración	Articulación de esfuerzos de homologación de las acciones de investigación, académicas y administrativas para el desarrollo de un trabajo conjunto con personas investigadoras, evitando la duplicidad de estudios y ejecutando una estrategia de comunicación liderada por la Comisión.	Homologación de procesos académicos en la relación interuniversitaria.	Equipo Estratégico	Deben homologarse las formas en que cada Universidad y el CONARE clasifican las áreas de Desarrollo de sus proyectos	Formas de clasificar las áreas de desarrollo de proyectos homologadas	1 seguimiento a las gestiones de homologación	Anual
		Compartir experiencias entre las personas investigadoras en espacios permanentes.	Directoras de bibliotecas	Reconsiderar el quehacer en la reestructuración del área de investigación al apoyo técnico	Espacios para compartir experiencias creados	1 plan de alcance nacional	Al quinto año
		Evitar la duplicidad de estudios en la universidad			Mapa de la duplicidad de estudios diseñado	1 plan de cobertura nacional	Al tercer año
		Atender el cambio generacional de personas investigadoras.	Subcomisión de Indicadores de Investigación interuniversitaria, Subcomisión Evaluadora de	Establecer una estrategia que permita asegurar el relevo generacional en la investigación	Estrategia de relevo nacional diseñada	1 plan nacional	Al quinto año

Identificación del eje estratégico	Planteamiento del eje estratégico	Identificación de acciones estratégicas	Abordaje de las actividades en las estructuras de apoyo a la Comisión					
			Estructura de apoyo responsable	Planteamiento estratégico	Indicador	Meta	Periodo	
			Proyectos de Investigación y Subcomisión Nexo-Universidad-Sector Socio Productivo					
		Formación y especialización de personas investigadoras.	Subcomisión de Indicadores de Investigación interuniversitaria, Subcomisión Evaluadora de Proyectos de Investigación y Subcomisión Nexo-Universidad-Sector Socio Productivo	Diseño e implementación de una estrategia de fortalecimiento de capacidades de las personas investigadoras (capacitaciones), de tal manera que se mejore la calidad de los proyectos financiados	Proyectos financiados para personas investigadoras financiados	1 estrategia nacional y regional	Al tercer año	
			Subcomisión Nexo-Universidad-Sector Socio Productivo y Subcomisión de Conocimiento Abierto Educación Ambiental	Promover la capacitación en temas de vinculación y transferencia de conocimiento para fortalecer el ecosistema.	Temas de ecosistema capacitados	5% de investigadores capacitados por universidad	Anual a partir del tercer año	

Identificación del eje estratégico	Planteamiento del eje estratégico	Identificación de acciones estratégicas	Abordaje de las actividades en las estructuras de apoyo a la Comisión				
			Estructura de apoyo responsable	Planteamiento estratégico	Indicador	Meta	Periodo
		Creación de plataformas de aprendizaje conjunto.	Subcomisión de Indicadores de Investigación interuniversitaria, Subcomisión Evaluadora de Proyectos de Investigación y Subcomisión Nexo-Universidad-Sector Socio Productivo	Creación de un sistema integrado de información, evaluación y el seguimiento de proyectos. De investigación ejecutados en las universidades públicas, incluyendo los fondos del Sistema (Tipo cosechador para capturar la información de cada sistema universitario).	Sistema integrado de información inter universitario implementado	1 estrategia nacional y regional	Al quinto año

Fuente: Análisis de la información. Septiembre 2019.

Tabla 12. Relación de la Comunicación y Difusión entre ejes estratégicos del Plan Estratégico y las Objetivos Estratégicos de la Comisión.

Identificación del eje estratégico	Planteamiento del eje estratégico	Identificación de acciones estratégicas	Abordaje de las actividades en las estructuras de apoyo a la Comisión				
			Estructura de apoyo responsable	Planteamiento estratégico	Indicador	Meta	Periodo
Comunicación y Difusión	Ejecución de una estrategia de comunicación orientada a las evidencias los logros y la motivación hacia la investigación a nivel académico y a la población nacional.	Comunicación con impacto a nivel nacional.	Subcomisión CONARE Investiga y Comisión de Comunicadoras de Prensa	Destacar las diferentes dimensiones de los valores agregados de los procesos de investigación, que den a conocer y sensibilicen a la comunidad nacional sobre el impacto real de la investigación universitaria en el desarrollo del país.	Acciones de investigación de gran impacto en la sociedad comunicados	1 plan de comunicación	Anual
			Subcomisión Nexo-Universidad-Sector Socio Productivo y Subcomisión de Conocimiento Abierto	Coadyuvar en la consolidación de las capacidades del SNCTI para que el conocimiento generado por las	Plan de impacto comunicacional ejecutado	1 plan de impacto comunicacional	Anual

Identificación del eje estratégico	Planteamiento del eje estratégico	Identificación de acciones estratégicas	Abordaje de las actividades en las estructuras de apoyo a la Comisión				
			Estructura de apoyo responsable	Planteamiento estratégico	Indicador	Meta	Periodo
				universidades llegue a la sociedad			
		Dar a conocer la investigación, su importancia, aportes a la sociedad y los cambios que ha venido realizando en los últimos años.	Subcomisión CONARE Investiga y Comisión de Comunicadoras de Prensa	Detectar cómo las universidades públicas han podido resolver problemáticas con soluciones reales y prácticas en la comunidad nacional a lo largo del tiempo	Investigación de las problemáticas de comunicación realizado	Un informe consultado a las cinco universidades	Al segundo año
			Subcomisión CONARE Investiga y Comisión de Comunicadoras de Prensa	Destacar las diferentes dimensiones de los valores agregados de los procesos de investigación, que den a conocer y sensibilicen a la comunidad nacional sobre el impacto real de la	Valores agregados de las investigaciones identificados	Un Informe consultado a las cinco universidades	Al segundo año

Identificación del eje estratégico	Planteamiento del eje estratégico	Identificación de acciones estratégicas	Abordaje de las actividades en las estructuras de apoyo a la Comisión				
			Estructura de apoyo responsable	Planteamiento estratégico	Indicador	Meta	Periodo
				investigación universitaria en el desarrollo del país.			
		La comunicación con lenguaje sencillo.	Subcomisión CONARE Investiga y Comisión de Comunicadoras de Prensa	Establecer un programa continuo de producción y contenidos dirigido al público externo, en un lenguaje coloquial	Contenidos con lenguaje coloquial incorporados	Programa planificado y realizado	Anual
		Comunicar resultados están siendo utilizados en beneficio social.	Subcomisión CONARE Investiga y Comisión de Comunicadoras de Prensa	Promover la sensibilización y el de las personas investigadoras y de las personas encargadas de la comunicación de la ciencia, para incentivar un buen uso del lenguaje que facilite la comprensión general de la población	Procesos de comunicación científica a la población nacional mejorados	Programa planificado y realizado	Anual

Identificación del eje estratégico	Planteamiento del eje estratégico	Identificación de acciones estratégicas	Abordaje de las actividades en las estructuras de apoyo a la Comisión				
			Estructura de apoyo responsable	Planteamiento estratégico	Indicador	Meta	Periodo
				sobre los procesos de investigación			

Fuente: Análisis de la información. Septiembre 2019.

Tabla 13. Relación de la Visión de CONARE 2030 entre ejes estratégicos del Plan Estratégico y las Objetivos Estratégicos de la Comisión.

Identificación del eje estratégico	Planteamiento del eje estratégico	Identificación de acciones estratégicas	Abordaje de las actividades en las estructuras de apoyo a la Comisión				
			Estructura de apoyo responsable	Planteamiento estratégico	Indicador identificado	Meta	Periodo
Visión de CONARE 2030	Desarrollo de planteamientos para una coordinación de la Comisión de Vicerrectores de Investigación de CONARE con una visión prospectiva y de impacto nacional e internacional.	Atención a problemas reales que afectan a la población nacional.	Subcomisión Nexo-Universidad-Sector Socio Productivo y Subcomisión de Conocimiento Abierto	Coadyuvar en la consolidación de las capacidades del SNCTI para que el conocimiento generado por las universidades llegue a la sociedad	Conocimiento científico sensibilizado a la comunidad nacional	Programa planificado y realizado	Anual
			Subcomisión Nexo-Universidad-Sector Socio Productivo y	Promover mecanismos de trabajo colaborativo entre la	Mecanismos de trabajo colaborativo ejecutados	1 estrategia nacional y regional	Al cuarto año

Identificación del eje estratégico	Planteamiento del eje estratégico	Identificación de acciones estratégicas	Abordaje de las actividades en las estructuras de apoyo a la Comisión				
			Estructura de apoyo responsable	Planteamiento estratégico	Indicador identificado	Meta	Periodo
			Subcomisión de Conocimiento Abierto	universidad, el Estado y el sector socio productivo para generar el financiamiento de proyectos de interés conjunto.			
		Temas de pertinencia nacional y de proyección internacional.	Subcomisión de Indicadores de Investigación interuniversitaria, Subcomisión Evaluadora de Proyectos de Investigación y Subcomisión Nexo-Universidad-Sector Socio Productivo	Definición de áreas temáticas en cada convocatoria para el financiamiento de proyectos que atiendan prioridades nacionales	Áreas temáticas para el financiamiento definidas	1 estrategia nacional y regional	Bianual
		Liderazgo estratégico de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.			Liderazgo estratégico de impacto nacional y ODS implementado	1 estrategia nacional y regional	Annual
		Investigaciones que impacten al territorio	Subcomisión de Indicadores de Investigación interuniversitaria,	Creación de una modalidad de proyectos que reciban	Modalidad de proyectos de capital semilla creada	1 estrategia nacional y regional	Al tercer año

Identificación del eje estratégico	Planteamiento del eje estratégico	Identificación de acciones estratégicas	Abordaje de las actividades en las estructuras de apoyo a la Comisión				
			Estructura de apoyo responsable	Planteamiento estratégico	Indicador identificado	Meta	Periodo
		nacional e internacional	Subcomisión Evaluadora de Proyectos de Investigación y Subcomisión Nexo-Universidad-Sector Socio Productivo	capital semilla para la consolidación de equipos académicos capaces de formular proyectos a financiar con recursos internaciones			
		Equidad en la distribución de los fondos del sistema.	Subcomisión de Indicadores de Investigación interuniversitaria, Subcomisión Evaluadora de Proyectos de Investigación y Subcomisión Nexo-Universidad-Sector Socio Productivo	Asignación porcentual para el financiamiento de proyectos del Fondo del Sistemas ciencia básica, aplicada y desarrollo tecnológico	Asignación porcentual de financiamiento FEES realizado	1 estrategia nacional y regional	Al quinto año

Fuente: Análisis de la información. Septiembre 2019.

A continuación, se describe la conceptualización de cada actividad estratégica para que las Estructuras de apoyo puedan abordar el cumplimiento de la Planificación Estratégica de la Comisión.

Tabla 14. Definiciones de las actividades estratégicas que deben ser abordadas

Orientación estratégica	Actividad estratégica	Conceptualización
Pertinencia Nacional	1. Articulación de personas investigadoras a nivel local.	Se refiere a la coordinación del trabajo de investigaciones de diferentes universidades a nivel regional.
	2. Coordinar y evitar la duplicidad de estudios.	Se hace necesario tener una relación abierta entre las universidades para mapear las investigaciones y sus alcances, de esta manera se lograría un esfuerzo para complementar investigaciones y evitar la duplicidad.
	3. Contribución con los Objetivos de Desarrollo Sustentable.	Otro punto es el aporte al impacto de los objetivos de país a través de los ODS, y de esta manera, exponer en forma explícita el aporte a los diferentes fines que persiguen los referidos objetivos.
Gestión Académica	4. Intercambio de personas investigadoras.	Una idea que surge de la Comisión es la oportunidad de intercambiar personas investigadoras en diferentes universidades estatales.
	5. Publicación científica y técnica interuniversitaria.	La publicación compartida entre diferentes personas investigadoras de diferentes universidades.
	6. Creación de espacios para la interacción de personas investigadoras.	La creación de espacios para compartir investigaciones, avances de estudios, aportes, lecciones aprendidas, buenas prácticas entre otros aspectos, por medio de encuentros científicos y académicos.
Gestión para la Integración	7. Compartir experiencias entre las personas investigadoras en espacios permanentes	Es la creación de espacios permanentes para personas investigadoras.

Orientación estratégica	Actividad estratégica	Conceptualización
	8. Evitar la duplicidad de estudios en la universidad.	A diferencia de la N°2 de esta tabla, este punto expone el esfuerzo por evitar duplicidad de estudio en las casas de estudios.
Visión de CONARE 2030	9. Liderazgo estratégico de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.	Se comprende como la instancia que se debe fortalecer desde el Sistema Interuniversitario de Universidades Públicas.

Fuente: Análisis de la información. Septiembre 2019.

Fuentes Consultadas

Fuente documentales

Documentación proporcionada por las Subcomisiones donde se revisaron:

- Informe del listado de entidades potenciales de vinculación universitaria, Estado y sector socio productivo y temas de interés. Subcomisión NEXO
- Propuesta Estrategia de Comunicación y divulgación de la Ciencia – CONARE. Subcomisión CONARE Investiga y Comisión de Comunicadoras de Prensa.
- Plan de trabajo. Subcomisión de Indicadores de la Investigación Interuniversitaria, Subcomisión Evaluación de Proyectos de investigación y Subcomisión NEXO Universidad – Sector Socio Productivo.
- Informe criterio para la definición y elaboración de un Plan de Vinculación Universidades, Estado y Sector Socio Productivo.
- Plan de trabajo. Subcomisión NEXO Universidad – Sector Socio Productivo y Subcomisión de Conocimiento Abierto.
- Informe de investigación: Percepción sobre las áreas prioritarias de la investigación universitaria pública desde la perspectiva de actores sociales claves.
- Presentaciones Power Point facilitadas por el OPES Coordinación de CONARE y el Equipo Estratégico de apoyo a la Comisión de Vicerrectores de Investigación.

Fuentes primarias

Las fuentes primarias que participaron del proceso de consulta para la confección de la propuesta del Plan Estratégico, fueron personas informantes claves de cada una de las Vicerrectorías de Investigación de las cinco universidades públicas.

Otras fuentes

Comunicación personal, a través de correos electrónicos entre el Equipo Estratégico de la Comisión de la Vicerrectores de Investigación y la consultoría.

ANEXO 1: Plan de atención a las mejoras que deben ser abordadas en la Comisión de Vicerrectores de Investigación.

Las consideraciones para la Comisión de Vicerrectores de Investigación, nacen del proceso de recolección de información, aplicando la técnica de entrevista apreciativa. Este análisis expone una propuesta para las mejoras en el trabajo de la referida Comisión.

Tabla 15. Objetivos de las estrategias de mejoras para la Comisión de Vicerrectores de Investigación

Categorías de mejoras	Objetivos que orientan las mejoras para la Comisión de Vicerrectores de Investigación
Alcance regional	Generar una perspectiva de trabajo regionalizado a través del involucramiento en el reconocimiento de la realidad país.
Desarrollo organizacional	Abordar la duplicidad de funciones, para articular los seguimientos a los procesos que se emprenden en aspectos administrativos y de investigación.
Pertinencia nacional	Responder al desarrollo del país a través de la creación de espacios para la innovación en articulación con el sector privado.
Estrategia de comunicación	Mejorar la comunicación del sistema interuniversitario y el mensaje que se entrega a la comunidad nacional.
Gestión normativa	Atender la normativa que entrapa procesos de investigación y el acceso abierto al conocimiento.

Fuente: Análisis de la información. Septiembre 2019.

Los objetivos permiten observar una orientación que deben mejorar en la Comisión de Vicerrectores de Investigación que fueron expuestas por cada una de las universidades.

Las acciones de mejoras destacan 2 grandes dimensiones:

- **Mejoras orientadas a un desarrollo territorial** (Alcance regional y Pertinencia nacional).
- **Mejoras orientadas a la gestión** (Desarrollo organizacional, Estrategia de comunicación y Gestión normativa).

A continuación, se exponen acciones que proponen las universidades para mejorar en acciones de la referida Comisión.

Tabla 16. Actividades identificadas que orientan las estrategias de mejoras para la Comisión de Vicerrectores de Investigación

Categorías de mejoras	Acciones para atender las mejoras en la Comisión de Vicerrectores de Investigación
Alcance regional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proyectar un trabajo de la Comisión a la regionalización. 2. Fortalecer la investigación en las sedes. 3. Reconocimiento de la realidad país.
Desarrollo organizacional de la Comisión	<ol style="list-style-type: none"> 4. Reconocer las fortalezas desde CONARE. 5. Reconocer debilidades desde CONARE. 6. Dar sello propio a la Comisión de Vicerrectores de Investigación. 7. Dar continuidad al trabajo que realiza la Comisión. 8. Abordar la duplicidad de funciones que se presentan en la ejecución de las investigaciones. 9. Abordar los problemas administrativos que presentan las universidades en el desarrollo de la investigación. 10. Seguimiento a los procesos que se emprenden en la Comisión. 11. Mejorar en temas estratégicos de realidad nacional.
Pertinencia nacional	<ol style="list-style-type: none"> 12. Responder al desarrollo del país. 13. Abrir espacios para la innovación. 14. Vincular el accionar de la Comisión al Plan Nacional de Desarrollo. 15. Apertura para coordinar con el sector privado. 16. Comisión que se ajuste a los cambios del país.
Estrategia de comunicación	<ol style="list-style-type: none"> 17. Visualización de la investigación en la comunidad nacional. 18. Sistematizar la memoria histórica de la investigación en Costa Rica. 19. Mejorar la comunicación en el proceso interuniversitario. 20. Mejorar la visión fragmentada del sistema interuniversitario

Categorías de mejoras	Acciones para atender las mejoras en la Comisión de Vicerrectores de Investigación
	21. Cambio de visión de CONARE en torno a la inversión en investigación.
	22. Atender la visión fragmentada y cambiar por una unidad interuniversitaria.
Gestión normativa	23. Atender la normativa que entrapa procesos de investigación en las universidades.
	24. Tener una política de acceso abierto al conocimiento.

Fuente: Análisis de la información. Septiembre 2019.

ANEXO 2: Plan de capacitación de la Comisión de Vicerrectores de Investigación

Las ideas que surgen para un plan de capacitación se gestan del análisis de la información brindada por los participantes del estudio, por medio de la aplicación del instrumento de entrevista apreciativa grupal.

Las expresiones brindaron elementos concisos que derivan de las expresiones prospectivas para ser atendidas en la Comisión; estas ideas se describen procesos de transferencias de conocimientos.

A continuación, se exponen un orden de categorías que agrupa las ideas para la capacitación.

Tabla 17. Objetivos de las categorías del Plan de Capacitación para la Comisión de Vicerrectores de Investigación

Categorías de capacitación	Objetivos que orientan el Plan de Capacitación para la Comisión de Vicerrectores de Investigación
Articulación sectorial e intersectorial	Fortalecer los procesos de gestión administrativa para atender la integración interuniversitaria y con el sector privado.
Pertinencia nacional	Vincular los procesos que emprende la Comisión de Vicerrectores de Investigación con los modelos de planificación de Estado.
Formación de personas investigadoras	Desarrollar instancias de actualización científica que integre a la comunidad de investigación interuniversitaria.
Transparencia y rendición de cuentas	Generar estrategias para la defensa de la universidad pública a través de procesos de comunicación de impacto nacional.

Categorías de capacitación	Objetivos que orientan el Plan de Capacitación para la Comisión de Vicerrectores de Investigación

Fuente: análisis de la información. Septiembre 2019.

A continuación, se exponen acciones que proponen las universidades para mejorar en acciones de la referida Comisión.

Tabla 18. Categorías que expresan las ideas de capacitación para el quehacer de la Comisión de Vicerrectores de Investigación

Categorías de capacitación	Acciones para gestionar el Plan de Capacitación en la Comisión de Vicerrectores de Investigación
Articulación sectorial e intersectorial	1. Integración con el sector privado con servicios y productos que nacen de la investigación en las universidades.
	2. Procesos administrativos vinculados a la investigación en las universidades.
	3. Creatividad en la innovación en el uso de los recursos científicos presentes en las universidades
	4. Incidencia estratégica y política en la gestión de la investigación.
Pertinencia nacional	5. Modelo de planificación de la Agenda 2030.
	6. Desarrollo territorial a nivel de MIDEPLAN.
	7. Vinculación de las acciones que emprende la Comisión de Vicerrectores de Investigación vinculadas al Plan Nacional de Desarrollo.
Formación de personas investigadoras	8. Creación de comunidades de personas investigadoras.
	9. Procesos de articulación de redes científicas.
	10. Normativa para la investigación en Costa Rica.
	11. Propiedad intelectual y desarrollo científico.
Transparencia y rendición de cuentas	12. Estrategia de comunicación orientada a la difusión de las acciones que se emprenden en investigación.
	13. Defensa de la universidad pública.
	14. Enfrentar el cambio de la realidad presupuestaria.
	15. Sistematización de experiencias.

Fuente: Análisis de la información. Septiembre 2019.

Las acciones identificadas en la tabla, permite a la Comisión de Vicerrectores de Investigación articular esfuerzos para atender las necesidades de actualización profesional a nivel científico y a nivel de gestión administrativa.

ANEXO 3: Registro fotográfico de la etapa de consulta a la Comisión de Vicerrectores de Investigación

Una vez avanzado en el planteamiento de las ideas para integrar los esfuerzos del proceso de consulta, se presentó a la Comisión de Vicerrectores de Investigación los avances del estudio para la elaboración del Plan Estratégico.

Se expuso la información analizada de los documentos, así como los resultados de las expresiones de la Comisión de Vicerrectores de Investigación respecto al proceso interuniversitario.

Contiguo a la recolección de información se expone un ejercicio para profundizar, desde las y los involucrados, de la Comisión y Equipo Estratégico, los resultados el *fin del trabajo interuniversitario*, según expresiones de las Vicerrectores de Investigación.

La técnica aplicada para el trabajo fue de claustro universitario, este trabajo se realizó con metodología participativa, donde cada asistente pudo expresar sus ideas en forma gráfica (a través de la técnica de metaplan), según cada una de las categorías trabajadas en el proceso de consulta de la primera etapa de consultoría.

Tabla 19. Registro fotográfico del proceso de Claustro Universitario de la Comisión de Vicerrectores de Investigación

Registro fotográfico	Descripción de la fotografía
	<p>De izquierda a derecha, Mónica Salazar (UCR) y a la derecha Rosita Ulate (UNED). Las profesionales participan del trabajo del Claustro Universitario de la Comisión de Vicerrectores de Investigación. Se observa a las profesionales participando del proceso de respuesta a las preguntas generadoras.</p>

Registro fotográfico



Descripción de la fotografía

De izquierda a derecha, Rosibel Víquez (Vicerrectora de investigación de la UNED) y Johanna Blanco (ITCR), participan del proceso de recolección de información escribiendo sus aportes.



Al fondo, Mónica Salazar (UCR), en el centro Sharlín Sánchez (CONARE) y Cristian Otey (Consultor). Momento de la metodología de trabajo donde se están categorizando las ideas expresadas por las y los participantes del proceso. Esta instancia metodológica se realizó en forma colaborativa, quienes ordenaron la información según categorías emergentes.

Registro fotográfico	Descripción de la fotografía
	<p>De izquierda a derecha, Ana Aldenour (Directora de Proyectos de investigación y extensión del ITCR) y Fernando García (Vicerrector de investigación UCR). Participan de los procesos de diálogos y aportes a la reflexión del proceso de Claustro Universitario desarrollado para la Comisión de Vicerrectores de Investigación.</p>

Fuente: Registro fotográfico proporcionado por Andrea Barrantes (UTN), integrante del Equipo Estratégico, Plan Estratégico Comisión de Vicerrectores de Investigación – CONARE. San José. Costa Rica. Septiembre 2019.

ANEXO 4: Análisis de los resultados obtenidos del Claustro Universitario de la Comisión de Vicerrectores de Investigación

El análisis de la información se desarrolló a la luz de los insumos obtenidos por los informantes del proceso, exponiendo ideas de estrategias de abordajes en cada una de las categorías de familias conceptuales identificadas en el proceso anterior.

Este proceso identificó seis categorías. A continuación, se exponen los análisis de cada una a través de gráficas nominales, donde se expresan el principio de saturación de información que expone la cantidad de veces que un código emerge del discurso.

Gráfico 1. Representación de la categoría de Armonización del Sistema Interuniversitario, según expresiones emitidas en el Claustro Universitario de la Comisión de Vicerrectores de Investigación



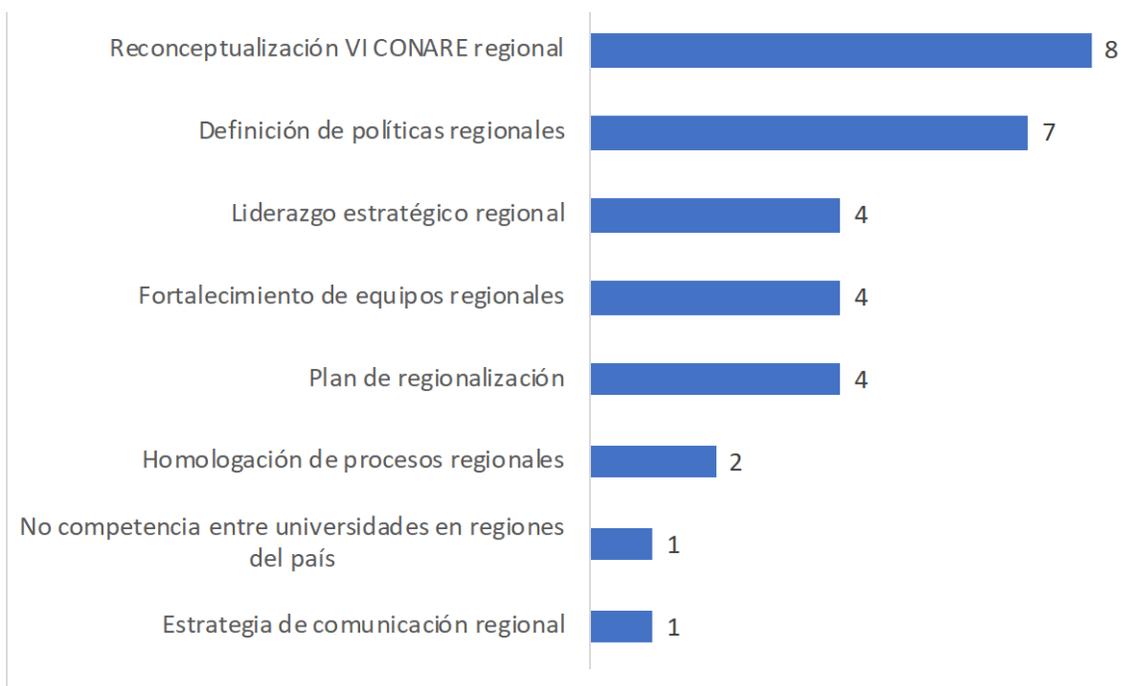
Fuente: Análisis de la información proporcionada por en el Claustro Universitario. Septiembre 2019.

Las expresiones de los participantes en el Claustro Universitario de la Comisión de Vicerrectores de Investigación describieron una mayor cantidad de ideas en torno a la homologación de procesos académicos en la relación interuniversitaria.

Esta idea de homologación se ve confirmada por los esfuerzos que se han venido realizando por la Comisión, el trabajo de Subcomisiones y el Equipo Estratégico, donde han identificado un plan de trabajo para el cumplimiento de esta categoría.

Otras de las expresiones agrupadas en categorías señalan la definición de áreas prioritarias, la importancia de compartir experiencias entre las personas investigadoras, el desarrollo de una estrategia de comunicación y la importancia de no duplicar estudios.

Gráfico 2. Representación de la categoría de Pertinencia Nacional, según expresiones emitidas en el Claustro Universitario de la Comisión de Vicerrectores de Investigación



Fuente: Análisis de la información proporcionada por en el Claustro Universitario. Septiembre 2019.

Las expresiones dan cuenta de una mirada territorial que tiene un alcance e impacto del ejercicio de la investigación a nivel regional.

Esta categoría nace de las expresiones que se orientaron en torno al impacto territorial de los estudios, junto con ello, las estrategias de comunicación local y de conocimiento masivo del quehacer de la investigación en las universidades.

Resultó significativo la idea de reconceptualizar el alcance del ejercicio de consulta, potenciando la articulación de investigadores y estudios de impacto territorial específico. Esta razón, se traduce en el esfuerzo para coordinar y evitar la duplicidad de investigaciones en territorios y en temas de análisis.

Otra idea planteada es la articulación de los avances que se pueden realizar en torno a un plan de regionalización, que sea un aporte al país, que cumpla con los temas prioritarios de investigación y que contribuya con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Gráfico 3, Representación de la categoría de Gestión Académica, según expresiones emitidas en el Claustro Universitario de la Comisión de Vicerrectores de Investigación



Fuente: Análisis de la información proporcionada por en el Claustro Universitario. Septiembre 2019.

La importancia de la gráfica es que se centra en las personas investigadoras, donde hay una clara intención de trabajar en forma conjunta entre universidades, así como la creación de espacios para compartir experiencias.

El esfuerzo colegiado de personas investigadoras se centra en compartir experiencias, procesos académicos, formación para la especialización, la homologación de conocimientos técnicos y prácticos de investigación, con el fin de atender los problemas que afectan y tienen impacto a nivel nacional.

El sistema interuniversitario se hace realidad en la medida en que las personas se relacionen en torno a objetos comunes, por tanto, el intercambio de personas investigadoras en el Sistema Interuniversitario, la publicación científica y técnica en forma conjunta permitirá fortalecer a la Comisión de Vicerrectores de Investigación.

Gráfico 4. Representación de la categoría de Integración del Sistema, según expresiones emitidas en el Claustro Universitario de la Comisión de Vicerrectores de Investigación



Fuente: Análisis de la información proporcionada por en el Claustro Universitario. Septiembre 2019.

La integración del Sistema Interuniversitario de Universidades Públicas plantea un esfuerzo por articular diferentes elementos comunes de investigación y a nivel académico.

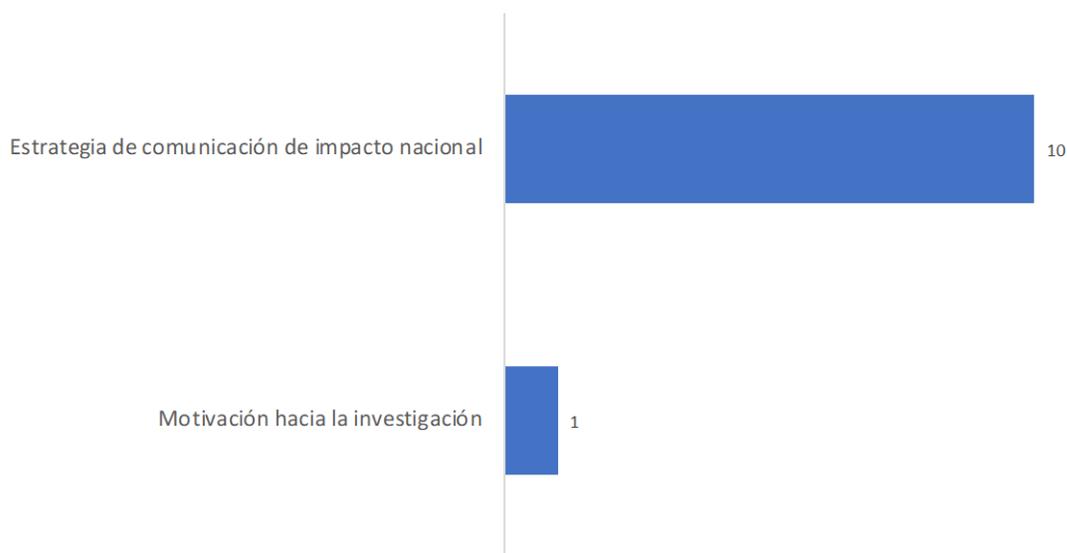
La integración a nivel de investigación se refleja en un planteamiento de un CONARE renovado y con una visión prospectiva que homologue procesos de investigación, genere espacios para la interacción entre personas investigadoras, se identifiquen los nodos que definirán las líneas de investigación y el cambio generacional que debe atenderse con motivación e inversión.

Por otra parte, la integración a nivel académico se describe en torno a elementos de formación y especialización de las personas investigadoras y la creación de plataformas de aprendizaje conjunto.

Otro aspecto que destaca en la integración, es la gestión ante la duplicidad de estudios, la equidad en la distribución de los Fondos del Sistema, la atención a temas de pertinencia nacional y de proyección internacional. Todos estos temas

deben ser integrados por un liderazgo estratégico de la Comisión de Vicerrectores de Investigación.

Gráfico 5. Representación de la categoría de Comunicación y Difusión, según expresiones emitidas en el Claustro Universitario de la Comisión de Vicerrectores de Investigación



Fuente: Análisis de la información proporcionada por en el Claustro Universitario. Septiembre 2019.

La categoría estrategias de comunicación, describe un impacto a nivel nacional, donde se propone que el público en general conozca la investigación, su importancia, aportes a la sociedad y los cambios que ha venido realizando en los últimos años.

La comunicación de la investigación debe ser un esfuerzo con lenguaje sencillo, que impacte a la comunidad nacional, donde se evidencie que los resultados están siendo utilizados en beneficio social.

La estrategia de comunicación asume un concepto de valor público, el cual debe ser comunicado a la población académica y a la comunidad nacional. Este esfuerzo se ve reflejado en la Comisión de Comunicadoras de Prensa, que en su plan de trabajo identifica varias actividades que permiten cumplir con el objeto mencionado.

Gráfico 6. Representación de la categoría de la Visión de CONARE, según expresiones emitidas en el Claustro Universitario de la Comisión de Vicerrectores de Investigación



Fuente: Análisis de la información proporcionada por en el Claustro Universitario. Septiembre 2019.

La categoría de Visión CONARE 2030, responde al replanteamiento de un trabajo que se visualiza en la actualidad por las Vicerrectores de Investigación, donde exhortan a dar un giro al quehacer del Sistema Interuniversitario.

Esta mirada renovada se centra en una Comisión con alcances regionales, que impacte al territorio nacional, con los problemas reales que afectan a la población.

Este esfuerzo y liderazgo de CONARE permitirá a las personas investigadoras, al igual que los Fondos del Sistema, plantear escenarios de equidad y liderazgo estratégico.



CONSEJO NACIONAL
DE RECTORES

UCR

TEC

UNA

UNED

UTN
Universidad
Técnica Nacional