

Universidad de Costa Rica

Facultad de Ciencias Económicas

Escuela de Administración Pública



**Análisis de la Innovación Social en los centros de investigación de la
Universidad de Costa Rica del 2017 al 2019**

Modalidad Seminario de Graduación

Aspirantes a Licenciatura en Administración Pública con Énfasis en Gestión del
Desarrollo

Estudiantes:

Gesurri Pérez Martínez. B55380

Fiorella Salas Esquivel. B56452

Gabriel Salas Gutierrez. B56458

Adriana Valverde Cortés. B57413

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2021



Acta #235-2021
Tribunal Examinador de Trabajo Final de Graduación
Escuela de Administración Pública

Acta de la Sesión Virtual 235-2021 del Tribunal Examinador de los Trabajos Finales de Graduación de la Escuela de Administración Pública, realizada el 6 de diciembre del 2021 a las 10:00 horas, llevada a cabo de manera virtual y convocada de acuerdo con el artículo 25 del Reglamento General de los Trabajos Finales de Graduación en Grado de la Universidad de Costa Rica, para la Defensa del Trabajo Final de Graduación de: Gesurri Angélica Pérez Martínez carné B55380, Fiorella Salas Esquivel carné B56452, Gabriel Francisco Salas Gutiérrez carné B56458 y Adriana María Valverde Cortés carné B57413.

La defensa del trabajo final de graduación se realiza por medio de la licencia de la plataforma zoom que el Centro de Informática le ha asignado a la Escuela de Administración Pública.

Personas miembros del Tribunal Examinador convocadas para la sesión: Dra. Susana Wong Chan, como Presidente del Tribunal Examinador; M.Sc. Angélica Vega Hernández como Directora del Trabajo Final de Graduación; Mag. Allison Quesada Agüero como asesora del Trabajo Final de Graduación, Dra. Marianela Cortés Muñoz como asesora del Trabajo Final de Graduación y MBA. Carlos Carranza Villalobos, como docente de la Escuela de Administración Pública.

Artículo 1. El Presidente del Tribunal Examinador solicita a la persona sustentante mostrar su documento de identificación, como medio para corroborar su identidad.

Artículo 2. El Presidente informa que el expediente de las personas sustentantes contiene todos los documentos que el Reglamento exige. Declara que han cumplido con todos los requisitos del Programa de la Carrera de *Licenciatura en Administración Pública*, que les ha permitido realizar la Defensa de su Trabajo Final de Graduación.

Artículo 3. Las personas sustentantes realizaron la defensa oral del Trabajo Final de Graduación titulado: **"Análisis de la Innovación Social en los Centros de Investigación de la Universidad de Costa Rica del 2017 al 2019"**, en modalidad Seminario de Graduación, dentro del tiempo señalado para tales fines.

Artículo 4. Terminada la presentación, las personas miembros del tribunal examinador, dentro del tiempo señalado por la Presidencia del Tribunal, realizaron las preguntas pertinentes sobre aspectos propios del tema tratado en el Trabajo Final de Graduación.

Artículo 5. Concluido el interrogatorio, el Tribunal Examinador procedió a deliberar de manera privada.

Artículo 6. Con fundamento en el artículo 26 del Reglamento General de los Trabajos Finales de Graduación, y luego de realizada la votación, el Tribunal Examinador calificó el Trabajo Final de Graduación:

(X) APROBADO – AP-
() NO APROBADO – NAP-

Artículo 7. Con fundamento en el artículo 27 del Reglamento General de los Trabajos Finales de Graduación, el Presidente del Tribunal Examinador comunicó en público el resultado de la deliberación y las declaró como acreedores al título de licenciados en Administración Pública con énfasis en Gestión de Desarrollo.

Artículo 8. El Presidente del Tribunal Examinador le advirtió de la obligación de asistir al acto público de graduación, para prestar juramento y recibir el título correspondiente.

La Presidencia del Tribunal exhorta a la persona sustentante a que una vez aprobado el documento final lo coloque en el repositorio virtual kerwà de la Universidad, tal como lo indica el Reglamento.

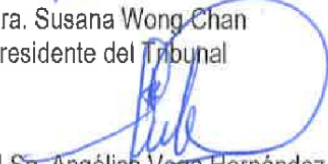
Luego de la lectura del Acta, firmaron las personas miembros del Tribunal Examinador presentes y las personas sustentantes a las 12:00 horas.



Dra. Susana Wong Chan
Presidente del Tribunal



Gesun Angélica Pérez Martínez
Carné B55380



M.Sc. Angélica Vega Hernández
Director del Trabajo Final de Graduación



Fiorella Salas Esquivel
Carné B56452



Mag. Allison Quesada Agüero
Asesor del Trabajo Final de Graduación



Gabriel Francisco Salas Gutiérrez
Carné B56458



Dra. Marianela Cortés Muñoz
Asesor del Trabajo Final de Graduación



Adriana María Valverde Cortés
Carné B57413



MBA. Carlos Carranza Villalobos
Docente Escuela de Administración Pública



Derechos de Propiedad Intelectual

El presente trabajo, realizado bajo la modalidad de Seminario de Graduación y titulado “Análisis de la Innovación Social en los centros de investigación de la Universidad de Costa Rica del 2017 al 2019”, es propiedad de sus autores: Gesurri Pérez Martínez, Fiorella Salas Esquivel, Gabriel Salas Gutierrez, Adriana Valverde Cortés.

Según lo establecido en la Ley N°6683 sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos, las expresiones, sujetas a esta Ley y contenidas en este documento, no pueden ser reproducidas de manera total o parcial sin previo permiso de los autores. La violación a esta normativa, por parte de cualquier persona física o jurídica, será denunciada para su respectiva sanción.

Índice general

Resumen ejecutivo	10
Capítulo I: Aspectos generales de la investigación	12
1.1 Antecedentes	13
1.2 Justificación	18
1.3 Planteamiento del problema de investigación	21
1.4 Objetivos	22
Capítulo II: Marco teórico conceptual	23
2.1 Innovación	24
2.2 Conocimiento	27
2.4 Valor público	29
2.6 Capacidad de absorción	31
2.6.1 Capacidad potencial	32
2.6.1.1 Capacidad de conocimiento	33
2.6.1.2 Capacidad de aprendizaje	33
2.6.1.3 Capacidad de socialización interna	34
2.6.1.4 Capacidad de desarrollo	35
La capacidad de desarrollo se entiende a partir de la idea de que las innovaciones se derivan de actividades basadas en el conocimiento (OCDE, 2018). En esa misma línea, Resindex (2013) analiza esta capacidad a partir de la identificación de las capacidades organizacionales para la aplicación de nuevas ideas, proyectos y prototipos.	35
2.6.1.5 Capacidad de correlación	35
2.6.2 Capacidad realizada	36
2.6.2.1 Adquisición de conocimiento	37
2.6.2.2 Desarrollo de proyectos de investigación	37
2.6.2.3 Resultados de proyectos de investigación	38
2.6.2.4 Sostenibilidad	39
Capítulo III: Marco metodológico	40
3.1 Enfoque metodológico	41
3.2 Diseño de la investigación	41
3.3 Unidades de análisis	42
3.4 Variables de análisis	43
Capítulo IV: Conceptualización de la innovación social en los centros de la UCR	47

4.1 Evolución del ecosistema de innovación en la UCR	48
4.2 Gestión de la investigación en la UCR	54
4.2.1 Proyectos de investigación	54
Capítulo V: Capacidad potencial de los centros de investigación de la UCR	67
5.1 Capacidad de conocimiento	68
5.2 Capacidad de aprendizaje	71
5.3 Capacidad de socialización interna	72
5.4 Capacidad de desarrollo	74
Capítulo VI: Capacidad realizada de los centros de investigación de la UCR	82
6.1 Adquisición de conocimiento	83
6.2 Desarrollo de proyectos de investigación	87
6.3 Resultados de los proyectos de investigación	91
Para el análisis de los resultados de los proyectos de investigación de los centros, es requerido identificar los principales canales de difusión por los que los centros comunican al entorno el nuevo conocimiento. Luego, se analiza la perspectiva de las personas directoras en cuanto a la incidencia del quehacer de los centros con las problemáticas sociales del país.	91
6.4 Sostenibilidad	96
Capítulo VII: Gestión de los proyectos de innovación social en la UCR	104
7.1 Principales componentes que se deben identificar en los proyectos de innovación social	105
7.1.1 Problemática social que se aborda	107
7.1.2 Componente innovador	108
7.1.3 Masa crítica del equipo de trabajo	109
7.1.4 Etapa de desarrollo en el que se encuentra	110
7.1.5 Empoderamiento social	111
7.1.6 Sostenibilidad económica	112
7.1.7 Colaboración de actores clave	113
7.1.8 Escalabilidad	114
7.1.9 Resultados	115
7.2 Proyectos con potencial de generar incidencia social identificados por Proinnova	117
Capítulo VIII: Conclusiones y recomendaciones	126
8.1 Conclusiones	127
8.2 Recomendaciones	128
Limitaciones de la investigación	131
Referencias bibliográficas	134
Anexos	170

Índice de abreviaturas

Auge: Agencia Universitaria para la Gestión del Emprendimiento.

CCP: Centro Centroamericano de Población.

CDD: Centro para el Desarrollo Democrático.

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CGR: Contraloría General de la República.

CIA: Centro de Investigaciones Agronómicas.

CIBCM: Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular.

CICAP: Centro de Investigación y Capacitación en Administración Pública.

CIDH: Corte Interamericana de Derechos Humanos.

CIEDES: Centro de Investigaciones en Desarrollo Sostenible.

CIEM: Centro de Investigación en Estudios de la Mujer.

CIET: Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales.

CIHAC: Centro de Investigaciones Históricas de América Central.

CIHATA: Centro de Investigación en Hematología y Trastornos Afines.

CIICLA: Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericana.

CIPROC: Centro de Investigación en Protección de Cultivos.

CIPRONA: Centro de Investigación en Productos Naturales.

CIRAD: Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement.

CITA: Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos.

Crea-C: Programa de Consorcios Regionales de Empresas y Agentes Culturales.

CSIC: Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España.

DIPROVID: Dirección de Promoción de la Innovación y Vínculo para el Desarrollo.

EA: Escuela de Agronomía.

EAM: Escuela de Artes Musicales.

EAP: Escuela de Artes Plásticas.

ECCC: Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva.

EEAFBM: Estación Experimental Fabio Braudrit Moreno.

EEG: Escuela de Estudios Generales.

EEs: Escuela de Estadística.

EN: Escuela de Nutrición.

ETA: Escuela de Tecnología de Alimentos.

FF: Facultad de Farmacia.

FUNDREPA: Fundación para la Investigación y Apoyo a la Persona con Drepanocitosis y otras Hemoglobinopatías.

IAFA: Instituto de Alcoholismo y Farmacodependencia.

ICP: Instituto Clodomiro Picado.

INNOVAAP: Laboratorio Colaborativo de Innovación Pública.

ISUR: Modelo de Evaluación de la Innovación Social Responsable

KOICA: Agencia de Cooperación Internacional de Corea

MEP: Ministerio de Educación Pública.

MIDEPLAN: Ministerio de Planificación y Política Económica.

PYME: Pequeña y mediana empresa.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible.

ONG: Organización no Gubernamental.

ORH: Oficina de Recursos Humanos de la Universidad de Costa Rica.

PITs: Programa de Innovación Tecnológica.

POM: Políticas Orientadas por Misiones.

PROINNOVA: Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación.

RESINDEX: Regional Social Innovation Index.

RVR: Vinculación Remunerada con el Sector Externo.

SEPSA: Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria.

SIGPRO: Sistema de Información y Gestión de Proyectos, Programas y Actividades.

SIUDI: Sistema de Información de Unidades de Investigación.

TICS: Tecnologías de la Información y Comunicación.

UCR: Universidad de Costa Rica.

UGC: Unidad de Gestión de la Calidad.

UNA: Universidad Nacional.

UPNA: Universidad Pública de Navarra.

UTT: Unidad de Transferencia Tecnológica .

VI: Vicerrectoría de Investigación.

Resumen ejecutivo

Pérez Martínez, G., Salas Esquivel, F., Salas Gutiérrez, G., y Valverde Cortés, A. (2021). Análisis de la Innovación Social en los centros de investigación de la Universidad de Costa Rica del 2017 al 2019. [Tesis de licenciatura]. Universidad de Costa Rica.

Tutora de la investigación: Msc. Angélica Vega Hernández.

Palabras clave: Innovación social, innovación, capacidad potencial, capacidad realizada, centros de investigación, Universidad de Costa Rica, vinculación, problemas sociales, valor público, proyectos investigación.

La presente investigación ofrece un análisis de la innovación social de una muestra de centros de investigación de la Universidad de Costa Rica, durante el período 2017 al 2019.

El estudio se divide en ocho capítulos. El primer capítulo comprende los aspectos generales de la investigación, se abordan antecedentes referentes a los conceptos de innovación e innovación social, así como algunas experiencias sobre su medición que evidencian la importancia del quehacer universitario con la realidad del contexto específico de la sociedad del país. El segundo capítulo corresponde a la base teórica de la investigación, se definen cada uno de los conceptos sobre los cuales se desarrolla la investigación. El tercer capítulo contiene el marco metodológico, en este se definen las técnicas y procedimientos que se utilizaron en el proceso investigativo. El cuarto capítulo muestra la evolución del ecosistema de innovación en la UCR, así como un análisis de la percepción de los centros estudiados respecto al concepto de “innovación social” y la mejora en la gestión de los proyectos de investigación. El quinto capítulo abarca la capacidad potencial de los centros, la cual hace referencia a la forma en la que dichas unidades académicas adquieren y acumulan conocimiento del entorno. En el sexto capítulo se profundiza la capacidad realizada de los centros, la cual transforma el conocimiento adquirido por las unidades académicas, en nuevos resultados. En el séptimo capítulo se realiza una caracterización los a proyectos de investigación de las unidades académicas de la UCR que generan una incidencia social positiva, también contiene una propuesta realizada por el equipo investigador que servirá de insumo, tanto para la sistematización de la información de dichos proyectos, como para orientar las investigaciones que pueden ser consideradas como innovaciones sociales. Por último, el octavo capítulo contiene las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Capítulo I: Aspectos generales de la investigación

1.1 Antecedentes

En relación con la innovación social, existen diversas versiones sobre su definición; sin embargo, su origen hace referencia al “cambio social”. Según Pradel (2015), mucha de la literatura existente sobre este concepto se basa en los movimientos autogestionarios en la época de los 70 y en los valores del pensamiento neoliberal de los años 80 que suponían el final de la dependencia en un Estado único y burocrático, y el comienzo de una época en la que el mercado participaba en la gestión de lo público, con una economía con capacidad para lograr transformaciones sociales.

Más adelante, otros autores citados por Jessop et al. (2013) han relacionado el término como un proceso social, de toma de conciencia y movilización ciudadana que cambia la forma en la que la sociedad se relaciona con el Estado (citado por Jessop et al, 2013). A partir de entonces, el término “innovación social” comienza a utilizarse por activistas y miembros de movimientos sociales en su búsqueda de un cambio social.

De manera paralela, en un estudio realizado por la Comisión Europea en el 2013 se impulsó el uso de la innovación social como una forma de tratar los problemas de la región, destacando la importancia de empoderar a las personas a nivel local y asegurar la colaboración de distintos actores (públicos y privados) en modelos de trabajo horizontales designados a la creación de valor económico y social.

Como principal referente para la presente investigación, se destaca el Índice Regional de Innovación Social (Resindex), realizado por la Agencia Vasca de la Innovación (Innobasque) y Sinnergiak Social Innovation (UPV/EHU). El índice es un estudio piloto de indicadores de innovación social que fue validado en la Comunidad Autónoma de Euskadi y aplicado a las organizaciones: empresas, ONGs, universidades y centros tecnológicos. Además, el índice se compone de tres subíndices: capacidad potencial de innovación, orientación hacia lo social e innovación social (Innobasque, 2021).

A nivel latinoamericano, la CEPAL (2010) en la publicación: *“De la Innovación Social a la Política Pública”* se analizó la innovación social mediante el estudio de más de cuatro mil experiencias de América Latina y el Caribe. El objetivo fue demostrar si estos proyectos innovadores tenían la capacidad de mejorar la calidad de vida de la población a la cual iban dirigidos. Para este estudio, se entendió la innovación como una nueva forma de gestión de hacer las cosas, en la que se obtuvieron mejores resultados de manera eficiente y fortaleciendo la participación de los beneficiarios, ya que se consideran como sus propios actores de desarrollo.

Ahora bien, existen experiencias de mediciones de la innovación social en universidades que han permitido generar una línea base en la forma en la que el quehacer universitario se vincula con la sociedad.

En primer lugar, tomando como referencia la Universidad del País Vasco en España, Furco (2010) explica que las iniciativas sociales de las universidades se institucionalizan en el momento en el que se integran en los tres pilares académicos fundamentales: investigación, docencia y extensión a la comunidad (citado por López, 2016); sin embargo, dicha institucionalización debe ser sometida a una evaluación para reflexionar, tomar medidas de mejora y así legitimar la labor académica de la institución.

Dado a lo anterior, López (2016) en el mismo estudio propone un Modelo de Evaluación de la Innovación Social Responsable (ISUR), en el cual pretende evaluar los cambios internos e impacto social, basado en tres aspectos: la idea de globalidad, valores sociales y una visión de proceso. Para desarrollar el modelo, el estudio realizó una revisión documental de 18 modelos y herramientas de evaluación que se han replicado en otros países.

El estudio concluye que el modelo debe usar métodos mixtos para la recolección de información y considerar la evaluación como un proceso que permita fortalecer las capacidades organizacionales de la universidad y contribuir a la solución de problemas que enfrenta la realidad social de su comunidad (López, 2016).

Una de las iniciativas desarrolladas en esta línea a nivel latinoamericano, fue en México. La investigadora Martínez (2015) analizó la relevancia de la innovación social en las universidades de México ante la desigualdad del país. Su estudio considera que la educación superior debe tomar un papel activo, aportando crítica epistemológica y científicamente en la revisión y evaluación de procesos para proponer políticas públicas que generen bienestar y fomenten la vinculación entre el sector educativo, social y empresarial.

En el caso de Argentina, Villa (2014) estudió la innovación social en la Universidad de Deusto mediante el modelo ISUR. Determina que la comunidad universitaria (profesores y estudiantes) tienen poco compromiso social en su quehacer académico, lo cual impide que las universidades desarrollen un liderazgo de la innovación social.

El autor considera que la innovación y compromiso social de las universidades debe entrelazar una transformación tanto a nivel interno como externo, generando un mayor impacto académico, investigativo y socio-económico en su entorno, a través del modelo ISUR, la cual es “una manera de entender el sentido social de la actividad universitaria en aras al desarrollo personal, cívico-social, político y cultural de las personas, las comunidades y los pueblos” (Villa, 2014, p. 206) y se debe integrar con la misión y visión universitaria.

Otro caso latinoamericano a destacar es el de Medellín, Colombia, en el que se desarrolló el estudio: *“La innovación social desde las instituciones de educación superior en Medellín”* que investigó el abordaje de la innovación social en 14 universidades internacionales y 13 nacionales.

El estudio concluye que las universidades analizadas muestran una tendencia a la solución de problemas sociales, generación de impacto social y contribución en soluciones a problemas del mundo, a través de la docencia, investigación y extensión. En ambos casos (universidades internacionales y de Colombia), se destaca la integración entre el sector público, productivo, academia y sociedad para generar soluciones de alto impacto social (Arboleda et al., 2017, p.16).

En la misma línea de investigación, otro estudio realizado en Colombia en la Universidad Católica de Manizales, se dedicó a indagar la aplicación de la innovación social en los proyectos de Proyección Social de la Universidad, con el fin de identificar la interacción de la academia con el entorno (Flórez, 2017). La investigación demostró que la universidad contaba con proyectos con inclusión de la innovación social, los cuales intervienen comunidades para la solución de problemáticas sociales, siendo el impacto social la variable de mayor representatividad de innovación social.

En resumen, la medición de la innovación social universitaria de los casos anteriormente expuestos evidencia la importancia del quehacer universitario con la realidad del contexto específico de la sociedad del país. Se destaca un modelo de trabajo colaborativo, en el que participan diferentes actores en los procesos de innovación, con la finalidad de generar soluciones conjuntas que atiendan las problemáticas de la sociedad.

Además de lo anterior, dichas experiencias internacionales sirven como referentes para el desarrollo de investigaciones que analicen la innovación social en organizaciones de naturaleza pública, privada, social y académica en Costa Rica.

1.2 Justificación

En la actualidad y como resultado de necesidades sociales cada vez más complejas y difíciles de solucionar, la sociedad se ha vuelto demandante de servicios públicos que respondan a sus requerimientos. Esto implica que el Gobierno diseñe estrategias basadas en la gobernanza, que sean distintas a las estrategias tradicionales, en las que 1) el Estado debe estar al servicio del bien común, 2) se involucre a la sociedad civil como fiscalizadora y ejecutora, 3) la academia con el aporte del conocimiento y 4) el mercado como fuente de recursos.

Un actor primordial en la resolución de estos problemas es la sociedad, que se reúne en comunidades demandantes de servicios que se adecúen a su realidad cambiante, lo que resalta la importancia de la participación de las personas en los procesos de construcción de soluciones a sus necesidades.

Dado lo anterior, la innovación es un elemento clave a la hora de responder a los problemas sociales que se presentan en la actualidad; es necesario comenzar a construir capacidades en las personas y poder establecer alianzas estratégicas con múltiples actores para generar un cambio sostenible y cerrar brechas en la inequidad social.

La innovación social se enfoca en la creación de valor centrado en las personas, y por ello, necesita que se establezcan colaboraciones que den una respuesta más eficiente, rápida y real a los problemas.

Esta innovación tiene lugar en la superposición de sectores, en la interacción de actores de diversos campos y se nutre de las diferencias y capacidades de todos ellos (Molina, 2013). Conocer las capacidades reales que tiene cada actor y cómo contribuyen a la generación de innovación social en el país es importante porque se puede contabilizar su aporte en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

Adicionalmente, la CGR (2020) menciona que las universidades estatales tienen la responsabilidad de generar valor público a través de la investigación y sus otros pilares, esto dado que la educación superior pública contribuye al desarrollo económico, social, artístico, tecnológico y científico del país.

En ese sentido, la academia cumple un rol de impulsora de la creación y difusión de conocimiento para la generación de impacto en su entorno. En el caso de Costa Rica, las universidades estatales son las que más invierten en investigación, en especial la Universidad de Costa Rica (UCR), que se caracteriza por ser la institución que más investigación genera en el país y en la región centroamericana (UCR, 2021).

La UCR, desde sus orígenes, estableció la investigación como uno de los pilares fundamentales, junto con docencia y acción social, con los cuales, contribuye al desarrollo del país en la “formación de recursos, generación y transferencia de conocimientos para la solución de problemas, la innovación y el emprendimiento” (UCR, 2021, párr. 2).

Gran parte de la generación de conocimiento de la UCR se realiza gracias a la labor de los centros de investigación analizados, aportan el 70% de la investigación generada por la Universidad y contribuyen a la comprensión y análisis de los problemas de relevancia nacional e internacional (Marín, 2018).

A pesar de lo anterior, y posterior a una revisión documental, no se logró evidenciar que los resultados de los proyectos de investigación de los centros de la UCR tengan una incidencia sostenida en las problemáticas sociales del país.

En ese sentido, el fin del presente Trabajo Final de Graduación consiste en analizar la gestión innovación social en los centros de la UCR, derivada del aporte que genera la academia a la realidad social del país, reconociendo así la importancia de generar una cultura de innovación social institucional.

1.3 Planteamiento del problema de investigación

El presente trabajo de investigación pretende analizar la relación de los centros de investigación de la UCR con la sociedad, a través del análisis de la innovación social, por lo que se plantea como problema general la siguiente interrogante: ¿Cómo se gestiona la innovación social desde los proyectos que realizan los centros de investigación de la Universidad de Costa Rica?

A raíz de lo mencionado y con el objetivo de profundizar el análisis se plantean los siguientes problemas específicos:

1. ¿Qué entienden los centros de investigación de la UCR por innovación social?
2. ¿Cuál es la capacidad potencial de los centros de investigación de la UCR?

3. ¿Cuál es la capacidad realizada que tuvieron los proyectos de investigación de los centros de la UCR al finalizar el 2019?
4. ¿Cuáles han sido las principales características de los proyectos de innovación social en la UCR?

1.4 Objetivos

Objetivo general

Analizar la gestión de la innovación social de los proyectos de investigación de los centros de la UCR, al finalizar el 2019.

Objetivos específicos

1. Comprender la conceptualización de la innovación social que poseen los centros de investigación de la UCR.
2. Determinar la capacidad potencial de los centros de investigación de la UCR.
3. Precisar la capacidad realizada de los proyectos generados por los centros de investigación de la UCR al finalizar el 2019.
4. Proponer una herramienta de diagnóstico de los proyectos de innovación social en la UCR.

Capítulo II: Marco teórico conceptual

Para la construcción del marco teórico conceptual se parte de una revisión bibliográfica en relación con los principales conceptos relacionados con el objetivo de la investigación, como lo son: innovación, conocimiento, innovación social y centro de investigación, el cual, es la unidad de análisis del presente estudio.

De la misma manera, se parte de una metodología (Resindex) aplicada en el País Vasco que mide la innovación social de la que se toman las principales variables de análisis: capacidad de absorción potencial y capacidad de absorción realizada, ambas conformadas por una serie de capacidades de innovación que se utilizan para orientar el análisis en los centros de investigación de la UCR.

2.1 Innovación

La innovación es un concepto cuyo uso es cada vez más frecuente en ámbitos como la tecnología, economía, salud y gestión empresarial, entre otras. A continuación, se exponen definiciones de distintos autores que dan un mejor acercamiento a este término.

Según Jordan (2011), el concepto suele ser ambiguo, ya que, se relaciona con un proceso o el mejoramiento de este y su resultado, es decir, la transformación de una idea en productos y/o servicios para que sean comercializados. Este autor cita a Zaltman et al. (1973) quienes creen que la innovación tiene tres formas: 1) el proceso mediante el cual se desarrolla un nuevo ítem, 2) el ítem y 3) el proceso mediante el cual se adopta el mismo. Así mismo, indican que la innovación consta de dos etapas; la iniciación y la implementación.

Este autor rescata algunas definiciones de innovación que muestran la evolución del término (tabla 1).

Tabla 1

Evolución del término de la innovación

Autor	Concepto
Thompson (1965)	Generación, aceptación e implementación de nuevas ideas, procesos, productos o servicios.
Nelson (1968)	Proceso por el cual nuevos productos y técnicas son introducidos en el sistema económico.
Deward y Dutton (1986)	Una idea, práctica u objeto que es percibido como nuevo para un individuo u otra unidad de adopción.
Damanpour (1996)	La innovación supone la adopción de una idea que es nueva para la organización que la adopta.
Ordaz, Alcazar y Romero (2000)	Innovar es crear o adquirir una idea o conocimiento e introducirla en la organización, pudiendo materializarse en un nuevo producto, o bien en un proceso o método.
Donofrio (2004)	La innovación es un proceso por el cual una nación crea y transforma nuevos conocimientos en productos, servicios y procesos útiles para los mercados nacionales y globales; dirigiendo hacia la creación de valor para las partes implicadas (stakeholders) y a estándares de vida más altos.

Fuente: Elaboración propia según Jordan (2011).

Como se puede observar en los conceptos de la tabla anterior, desde 1965 a 1996, coinciden en que la innovación implica nuevas ideas o procesos que resultan en productos y/o servicios. No fue hasta el 2004 que se relaciona a la innovación con la creación de valor y mejores estándares de vida.

De las definiciones más recientes, se encuentra la que aporta la OCDE en el Manual de Oslo (2018), pues no solo define el concepto como una idea o invención, sino que explica que la innovación requiere de la implementación y uso por otros actores y no se limita al sector empresarial, sino que, el impacto económico y social dependen de cuánta difusión o aceptación tengan (p.44).

Para efectos de la presente investigación se utilizará la definición de Oslo (2018) que indica que las innovaciones involucran cambios no solo en los productos sino en los procesos, y estos a su vez producen, recolectan y distribuyen conocimiento importante para estas innovaciones.

2.2 Conocimiento

La OCDE amplía señalando que, las innovaciones se derivan de actividades basadas en el conocimiento, el cual implica la aplicación de información compuesta por datos organizados que se pueden reproducir y transferir entre organizaciones. La manera de obtener el conocimiento implica un esfuerzo no solo consecuente sino también cognitivo; tanto la información como el conocimiento pueden obtenerse dentro o fuera de las organizaciones (OCDE, 2018, p.46).

Este concepto resulta de importancia pues es utilizado en las organizaciones para el desarrollo de los modelos, nuevas ideas y los prototipos. La novedad de estos dependerá de las características, el uso potencial que se les de y la experiencia de sus proveedores y usuarios (p.46).

La importancia de codificar el conocimiento para la innovación reside en que sólo es en esta forma en la que el conocimiento se transforma en un bien económico y es transferible al mercado (Cohendet y Meyer-Krahmer, 2001, citado por Castro et al., 2009).

2.3 Innovación social

Con respecto al concepto de innovación social, Goldenberg (2004) indica que hace referencia al “desarrollo y aplicación de nuevas actividades mejoradas, iniciativas, servicios, procesos o productos diseñados para hacer frente a los retos sociales y económicos que se les presentan a los individuos y las comunidades” (citado por Hernández, 2016, p.175).

Estrada (2014), lo define como el “conjunto de planes, políticas, acuerdos, mecanismos sociales, formas de organización de la sociedad civil, que crea nuevos y exitosos servicios y procesos destinados a la solución de problemas sociales” (p.41).

Ampliando la definición, Resindex (2013) señala que el concepto es entendido como la aplicación práctica de ideas para desarrollar nuevos o mejorados productos, procesos, métodos y/o servicios que ofrecen mejores alternativas a las existentes, para resolver problemas sociales estructurados como demandas sociales insatisfechas en los ámbitos de educación, salud, empleo, cultura, medioambiente y/o servicios sociales (p.15).

Ahora bien, en relación con su alcance, Bernaola (2016) explica que la innovación social le permite a las sociedades e instituciones públicas, generar valor público compartido, esto significa que, aporta a las estructuras de los gobiernos que se encuentran saturados de demandas sociales complejas que se interrelacionan entre sí. Según el autor, la innovación social busca crear respuestas desde sistemas participativos mediante el compromiso cívico, promocionando espacios de discusión, interacción y de aprendizaje social compartido, con el objetivo de generar nuevas perspectivas, alianzas y soluciones (p.24).

Para efectos de esta investigación, la innovación social se entiende como la aplicación de nuevas prácticas o mejoras en: actividades, iniciativas, servicios, procesos o productos que se destinan a la solución de problemas sociales, mediante una participación activa de los diferentes actores involucrados que son legitimados por la sociedad.

2.4 Valor público

Partiendo del concepto de innovación social, las organizaciones públicas hoy en día ante la alta demanda de servicios públicos que den solución a problemáticas sociales, deben ocuparse no solo por realizar sus funciones básicas si no por experimentar, innovar y posicionarse de esta forma ante la sociedad.

El Centro de Desarrollo Democrático (2012) define el concepto de valor público como los esfuerzos que realizan los ciudadanos y las organizaciones públicas para mejorar la calidad de vida a través de los resultados que se obtienen de la toma de decisiones, programas y políticas públicas que se implementan para atender las demandas sociales.

Por su parte la CGR (2020) en su estudio, Desafíos en la Creación de Valor Público de las Universidades Estatales, señala que este concepto es entendido como el valor esencial que pueden generar las entidades públicas mediante los servicios, resultados, confianza y legitimidad que brinden.

Tomando en cuenta la definición anterior, para esta investigación el valor público se entenderá como la incidencia de los resultados de las investigaciones y/o innovaciones que se generan en la UCR en las problemáticas sociales del país.

2.5 Centro de investigación

En la UCR, los centros de investigación analizados, según el artículo 4, inciso b del Reglamento de la Investigación se definen como unidades académicas de investigación, que pertenecen a la Vicerrectoría de Investigación y se dedican a la “producción sistemática de conocimientos (...), mediante el desarrollo de programas, proyectos o actividades de apoyo a la investigación, que promuevan la articulación con las otras actividades sustantivas de la Universidad”. Cabe mencionar que los centros son las unidades de análisis de la presente investigación.

2.6 Capacidad de absorción

El término de capacidad de absorción del conocimiento hace referencia a la habilidad de una compañía para explotar el conocimiento externo, lo cual implica reconocer el valor de nueva información, asimilarlo y aplicarlo (Cohen y Levinthal, 1990). Este término integra dos procesos: uno relacionado con las interacciones internas de una compañía en el que las prácticas y dinámicas llegan a ser parte de la organización, y otro en el que las organizaciones captan el conocimiento externo y lo hacen parte de la dinámica de conocimiento e innovación de la organización (Castro et al., 2009).

En relación con lo anterior, el mismo autor señala que la capacidad de absorción se compone de la capacidad de absorción potencial (asimilación) y la capacidad de absorción realizada (explotación).

Para efectos de la presente investigación, la capacidad de absorción en los centros permite comprender la existencia de una vinculación de estas unidades académicas con 1) las demandas sociales del entorno y 2) el involucramiento con agentes externos. Ambos componentes son requeridos para la creación de innovaciones que contribuyan con la resolución de problemáticas sociales.

2.6.1 Capacidad potencial

La capacidad de absorción potencial, conocida como conocimiento interno, sugiere un proceso complejo de codificación de conocimiento (Castro et al., 2009). En ese sentido, el mismo autor señala que la innovación depende de la capacidad de absorción que tenga una organización.

El núcleo de la capacidad de absorción potencial está conformado por el personal cualificado, que se caracteriza por contar con las condiciones para valorar, asimilar y aplicar el conocimiento nuevo. Al personal cualificado también se le conoce como masa crítica.

Otros autores, como el caso de Zahra y George (2002), afirman que la capacidad potencial se integra por la capacidad de adquirir y asimilar conocimiento. El primer componente hace referencia a la habilidad de identificar e interpretar conocimiento externo; y el segundo, se relaciona con la habilidad interna de una organización para adquirir el conocimiento externo para analizarlo, procesarlo y comprenderlo (citado por Resindex, 2013).

Para efectos de la presente investigación, se parte de la estructura del índice de Capacidad Potencial de Innovación, propuesto por Resindex (2013), en el que se determina que la capacidad potencial de una organización, se compone de las siguientes capacidades de innovación: conocimiento, aprendizaje, socialización interna, vinculación externa y desarrollo.

2.6.1.1 Capacidad de conocimiento

En sintonía con la definición de capacidad de absorción potencial, la capacidad de conocimiento hace referencia a los componentes que caracterizan la masa crítica de una organización (conocimiento interno), los cuales, según Castro et al. (2009) son el tamaño de la masa crítica, su diversidad cultural y composición funcional.

Por su parte, Resindex (2013) explica la capacidad de conocimiento de una organización de una manera más concreta, la define como el “stock de personas investigadoras de conocimiento en la organización” (p.18). Además de determinar el tamaño de la masa crítica, en la presente investigación también se considera su formación profesional y distribución de género.

2.6.1.2 Capacidad de aprendizaje

La capacidad interna de aprendizaje requiere del desarrollo de habilidades y compartir sobre el conocimiento más actualizado del campo de acción al que se dedica una organización, esto con la finalidad de valorar, asimilar y aplicar nueva información para el desarrollo de innovaciones (Cohen y Levinthal, 1990).

Aunado a lo anterior, la capacidad de aprendizaje definida en Resindex (2013) se determina a partir del “desarrollo de actividades por formación de competencias” que realiza una organización.

Para efectos de la presente investigación, se analiza la capacidad de aprendizaje a partir de la identificación de la forma en la que se evalúa el talento humano dedicado a labores investigativas.

2.6.1.3 Capacidad de socialización interna

La capacidad de socialización interna parte de la premisa de que la capacidad de absorción de una organización no solo depende de la interacción con el ambiente externo, sino que también depende de la transferencia de conocimiento entre las subunidades organizacionales (Cohen y Levinthal, 1990).

Aunado a lo indicado por Cohen y Levinthal, Resindex (2013) asocia la capacidad de socialización interna con la existencia de mecanismos organizacionales destinados al intercambio de ideas, información y conocimiento.

Con base en lo anterior, para el análisis de la presente investigación se considera la capacidad de socialización interna de una organización, como la existencia y uso de medios para la difusión interna, referente al conocimiento generado por los propios colaboradores de la organización.

2.6.1.4 Capacidad de desarrollo

La capacidad de desarrollo se entiende a partir de la idea de que las innovaciones se derivan de actividades basadas en el conocimiento (OCDE, 2018). En esa misma línea, Resindex (2013) analiza esta capacidad a partir de la identificación de las capacidades organizacionales para la aplicación de nuevas ideas, proyectos y prototipos.

Para el análisis de la capacidad de desarrollo en el presente estudio, se consideró la forma en la que se determina la guía temática que orienta la creación del nuevo conocimiento que realizan los centros.

2.6.1.5 Capacidad de correlación

Como se ha explicado anteriormente, la capacidad de absorción potencial de una organización, implica el desarrollo de un proceso en el que se identifica y utiliza el conocimiento externo. En ese sentido, existen múltiples formas de interactuar y diferentes tipos de organizaciones presentes en el entorno, con las que se puede acceder a ese conocimiento externo.

La capacidad de vinculación externa o capacidad de correlación para efectos de la presente investigación, según Resindex (2013), se relaciona con la identificación de actividades en las que se vincula una organización con otros agentes del entorno.

Para el análisis de esta capacidad en el presente estudio, se toma en cuenta no solo el tipo de actividades de vinculación que la organización realiza con otros agentes, sino que también se considera la frecuencia con la que se realizan este tipo de actividades.

2.6.2 Capacidad realizada

La diferencia entre la capacidad de absorción potencial y la capacidad de absorción realizada se debe a que, la primera, analiza las condiciones de potencialidad de una organización para transformar y codificar el conocimiento, mientras que, la segunda, observa los resultados obtenidos en el proceso empírico de una organización en el desarrollo de sus proyectos (Castro et al., 2009).

Resindex define la capacidad realizada como la "transformación del conocimiento, es decir, recombinar el conocimiento nuevo o adquirido con el conocimiento existente para crear productos, procesos, prototipos" (Castro, 2013, 14:33).

Para el análisis de esta capacidad, Resindex (2013) utiliza dos índices: el Índice de Orientación a lo Social y el Índice de Innovación Social. El primero con fines de intervención social y el segundo asociado a la innovación (crear nuevos productos o servicios). Ambos índices se componen por los subíndices: adquisición de conocimiento, desarrollo de proyectos sociales o innovación social, resultados de los proyectos sociales o innovación social y gobernanza.

Para efectos de la presente investigación, se utiliza como referencia ambos índices, sin embargo, se aplican a los proyectos de investigación como un solo índice; a pesar de lo anterior, no se deja de lado el análisis de ambos componentes.

2.6.2.1 Adquisición de conocimiento

Para el análisis de la adquisición de conocimiento, Resindex (2013) en sus índices identifica si una organización destina recursos para la identificación de oportunidades de innovación, la diversidad de fuentes de ideas y la existencia de socios para acceder a conocimiento distinto.

Para efectos de la investigación, la adquisición de conocimiento se entiende como la capacidad que tienen los centros para tomar el conocimiento externo, que se realiza a través del desarrollo de investigaciones conjuntos con otros actores del entorno.

2.6.2.2 Desarrollo de proyectos de investigación

El desarrollo de proyectos en Resindex (2013) se determina a partir de la identificación de las fuentes de financiación, evaluación y modos de intervención de los proyectos que desarrolla una organización.

Para la definición del este término, se parte del concepto de proyecto de investigación definido por la UCR, el cual es “una propuesta de solución técnica, metodológica y estratégicamente guiada de un tema, un problema o un sistema problemático, teóricamente formulado, conduciendo necesariamente a un producto académicamente reconocido en la comunidad científica a la que pertenecen los proponentes” (Vicerrectoría de Investigación, 2021).

Para analizar este componente, se considera el tipo de investigación de los proyectos, la forma en la que los centros los financian y organizan su recurso humano disponible para esta labor investigativa; así como su trabajo colaborativo con otras unidades académicas de la misma Universidad.

2.6.2.3 Resultados de proyectos de investigación

Resindex (2013) analiza impactos (no los resultados) de los proyectos identificando la cobertura de difusión, aprendizajes derivados del proceso empírico y la pluralidad de sectores que se benefician.

Para efectos del presente estudio se toma en cuenta la diversidad de canales de difusión utilizados por los centros para comunicar su producción investigativa¹, y la perspectiva sobre la incidencia del quehacer de estas unidades académicas con la solución de las problemáticas sociales del país.

¹ Se entiende por producción investigativa el desarrollo de proyectos de investigación clasificados como terminados.

2.6.2.4 Sostenibilidad

El último componente de la capacidad realizada corresponde a la gobernanza, la cual, según Resindex (2013), se entiende desde tres distintos enfoques, primeramente la determina como una capacidad cooperativa entre diferentes agentes, seguidamente, como la gobernanza social por medio de la participación ciudadana en proyectos sociales, y como una gobernanza sostenible para la creación de condiciones de sostenibilidad en las estrategias de innovación social (p. 9).

Pese a lo anterior, para en la presente investigación se utiliza el tercer enfoque utilizado por Resindex y se empleará el término de “sostenibilidad” para referirse a ello, por tanto, dicho término hacer referencia a las estrategias financieras y de vinculación para asegurar la sostenibilidad de la labor de los centros de investigación en el tiempo.

Capítulo III: Marco metodológico

3.1 Enfoque metodológico

La presente investigación se realizó bajo un enfoque cualitativo, el cual, según Hernández et al. (2014) se basa más en “una lógica y proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas)”.

La selección de este enfoque se debe a la poca exploración que ha tenido el tema de la innovación social en la UCR y, además, la investigación busca responder las interrogantes planteadas con base en la recolección y análisis de datos.

3.2 Diseño de la investigación

El tipo de investigación es de carácter exploratorio-descriptivo, debido a que es un tema emergente en el país y en la academia, lo cual permite la generación de nuevo conocimiento.

La parte descriptiva en un estudio generalmente busca describir situaciones o acontecimientos, por lo que no se interesa en comprobar determinadas explicaciones o probar hipótesis (Monje, 2011, p.100). Por otro lado, el tipo exploratorio permite proveer una referencia general sobre el tema a investigar, que a menudo es desconocida y sirve como apoyo para la investigación de tipo descriptiva.

Adicionalmente, en el último capítulo de la investigación se genera una iniciativa de tipo propositiva que se fundamenta en la necesidad o vacío institucional que sistematice la información de los proyectos de innovación social que se generan en la propia universidad.

3.3 Unidades de análisis

La población del estudio la conforman 9 centros de la UCR y sus 210 proyectos de investigación² entre el 2017 y el 2019.

La selección de la muestra se realizó por medio del método no probabilístico denominado por conveniencia, en el que se “seleccionan aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos en el estudio y que a la vez sea de conveniente accesibilidad para el investigador” (Monterola y Otzen, 2017, p.230).

Para la selección de los centros se decidió contar con al menos, un centro por cada área académica de la Universidad. En total se seleccionaron 9 centros de investigación, los cuales, se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 2
Centros de investigación seleccionados

Nombre del Centro	Sigla	Área académica	Persona directora
Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericana	CIICLA	Artes y Letras	María Acuña
Centro de Investigación en Protección de Cultivos	CIPROC	Ciencias Agroalimentarias	Mónica Blanco Meneses

² Incluye proyectos de investigación clasificados como: terminados, en desarrollo, suspendido, ampliado, cerrado con permiso, vencido y cerrado por incumplimiento.

Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular	CIBCM	Ciencias Básicas	Alfonso García Pinares
Centro de investigación en Hematología y Trastornos Afines	CIHATA	Ciencias de la Salud	Carolina Boza
Centro de Investigaciones en Desarrollo Sostenible	CIEDES	Ingeniería y Arquitectura	Edwin Solórzano Campos
Centro de Investigación en Estudios de la Mujer	CIEM	Ciencias Sociales	Montserrat Sagot
Centro Centroamericano de Población	CCP	Ciencias Sociales	Gilbert Brenes
Centro de Investigaciones Históricas de América Central	CIHAC	Ciencias Sociales	David Díaz Arias
Centro de Investigación y Capacitación en Administración Pública	CICAP	Ciencias Sociales	Orlando Hernández

Fuente: Elaboración propia, 2020.

3.4 Variables de análisis

Para determinar las variables de análisis se tomó como base el Índice Regional de medición de la Innovación Social RESINDEX (2013), un estudio piloto desarrollado en el País Vasco que midió las capacidades de las organizaciones para desarrollar proyectos de innovación social.

Tabla 3

Variables de análisis

Variable	Definición operacional	Definición instrumental	
Percepción de la innovación social	La implementación de nuevas prácticas o mejoras en: actividades, iniciativas, servicios, procesos o productos que se destinan a la solución de problemas sociales y generan valor público mediante una participación activa de los diferentes actores involucrados.	Cantidad de proyectos de investigación realizados por el centro.	
		Cambios en la ejecución y gestión de los proyectos.	
		Medidas y aprendizajes que mejoran la ejecución de los proyectos de investigación del centro.	
		Percepción de la frase “una organización que aprende”.	
Capacidad potencial	Capacidad de conocimiento	Cantidad de personas investigadoras que posee el centro.	
		Grado académico más alto que poseen las personas investigadoras.	
		Sexo de las personas investigadoras.	
		Capacidad de aprendizaje	Procedimiento de evaluación de los colaboradores.
		Capacidad de socialización	Mecanismos internos para mostrar resultados de las investigaciones a los colaboradores.
		Capacidad de desarrollo	Mecanismos de definición de las líneas de investigación del centro.
Capacidad realizada	Capacidad de correlación	Tipo y frecuencia de actividades de vinculación con actores externos al centro.	
	Adquisición de conocimiento	Actores externos al centro con los que se realizan investigaciones conjuntas. Tipos de apoyo recibidos por los actores externos al centro. Etapas de la gestión de proyectos en las que participan los actores externos al centro.	
	Desarrollo de proyectos de investigación	Cantidad de personas investigadoras por proyecto de investigación. Tipo de financiamiento de los proyectos de investigación.	

	Proyectos de colaboración entre unidades académicas.
Resultados de los proyectos de investigación	Difusión de resultados de proyectos de investigación. Incidencia de los resultados en las problemáticas de la sociedad.
Sostenibilidad	Presupuesto destinado a la investigación. Estrategias financieras y de vinculación para la supervivencia de los proyectos de investigación en el futuro.

Fuente: Elaboración propia, 2020; a partir de las definiciones conceptuales del marco teórico.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Para el proceso de levantamiento de la información, como fuentes primarias, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a profundidad a las personas directoras de los centros de investigación analizados seleccionados. Las entrevistas se realizaron mediante la plataforma digital Zoom, debido al trabajo remoto en el que se encontraba la Universidad como parte de las medidas sanitarias establecidas a raíz de la pandemia del COVID-19.

Otra de las fuentes primarias consultadas fue el SIGPRO, en el que se consultó la información relativa a los proyectos de investigación del periodo de estudio de los centros seleccionados.

Por otro lado, como fuentes secundarias y terciarias se realizó una revisión documental, la cual incluye otras investigaciones complementarias como trabajos finales de graduación, informes, artículos académicos, científicos, sitios web, así como otros recursos informativos como lo son las noticias.

Capítulo IV: Conceptualización de la innovación social en los centros de la UCR

4.1 Evolución del ecosistema de innovación en la UCR

Con el propósito de abordar el primer objetivo específico de la investigación, en el presente apartado se explica la evolución del ecosistema de innovación en la UCR, partiendo de un enfoque general (institucional) hasta uno específico (centros de investigación).

Como punto de partida, en el Estatuto Orgánico de la UCR, en el artículo 1 se le atribuye a la academia labores estructurales de enseñanza, investigación, acción social y difusión del conocimiento, las cuales, conllevan una vinculación y aporte por parte de la universidad para el desarrollo del país, sentando con ello las bases del involucramiento de la academia con la realidad nacional.

Asimismo, en el artículo 3 de su Estatuto Orgánico se indica que la UCR:

Como institución de cultura superior, la Universidad fomentará el estudio y la investigación de las ciencias puras y de los problemas que atañen a la vida económica, política y social de la Nación (...) y contribuirá al mejoramiento constante del nivel cultural del país, difundiendo el conocimiento de las ciencias, las letras y las bellas artes por medio de los servicios de extensión universitaria.

Una de las primeras iniciativas que se desarrolló fue la VI en 1974, la cual se crea como un "ente responsable de supervisar, coordinar, estimular y divulgar la investigación en la UCR" (Portal de Investigación, 2021), 14 años después, a finales de los años 80 (figura 1) se crea el Programa de Innovación, caracterizado por tener un enfoque de un calibre más tecnológico que sirvió de predecesor para la creación de la Unidad de Transferencia Tecnológica (UTT) en 1990 (Cortés, 2019).

En el 2005 se creó la Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova-UCR), con la misión de "gestionar, proteger y transferir el conocimiento para la innovación, generado por la UCR" (Proinnova, 2021).

En el caso del conocimiento gestado en la Universidad que tuviera potencial de convertirse en una nueva empresa, en el 2012 se crea la Agencia Universitaria para la Gestión del Emprendimiento (Auge-UCR) como una "unidad especializada en la creación y aceleración de empresas y entidades intensivas en conocimiento" que promueve el emprendimiento universitario, incuba proyectos innovadores e impulsa organizaciones dinámicas (Auge, 2021).

Hasta ese momento, la operativización del concepto de innovación en la UCR partió de un enfoque centrado en lo tecnológico y científico, a uno de mayor alcance, en el que se conecta a una mayor cantidad de actores del entorno, como lo es el ecosistema de emprendimiento.

En esa misma línea, para el año 2017 se crea el Laboratorio Colaborativo de Innovación Pública (Innovaap) que facilita los espacios de colaboración conjunta entre la academia y la administración pública en la resolución de problemas públicos, trabajando en las áreas de: datos para el desarrollo, innovación del servicio público e innovación social (Innovaap, 2021).

Un año después, se crea el Laboratorio de Prototipado (Protolab), el cual es un espacio de fabricación digital que brinda servicios de corte láser, impresión 3D y asesorías en temas de prototipado (Protolab UCR, 2021). Los servicios se dirigen a la población en general, es decir, puede ser utilizado por estudiantes, emprendedores, investigadores, empresarios y ciudadanía (Mayorga, 2018).

En el año 2019 se presentó a las personas investigadoras el proyecto Hélice, el cual consiste en un espacio para la innovación que se desarrolla en conjunto con la República de Corea, a través de su Agencia de Cooperación Internacional KOICA. La iniciativa pretende dar solución a las necesidades de la sociedad del país mediante productos y servicios funcionales, sostenibles y modernos, potenciando la productividad y competitividad a través de la innovación y la tecnología (Mayorga, 2019).

Como parte de los servicios que ofrecerá el proyecto Hélice en sus instalaciones, incluye espacios de prototipado en seco y húmedo dirigidos a la creación de productos o servicios. También se desarrollarán proyectos de base tecnológica generados como resultado del vínculo de la Universidad con el sector productivo (“partnership”) o de investigaciones gestadas desde la academia (“spin-off”) (Mayorga, 2019).

Aparte de los actores mencionados, durante el período analizado hasta el momento, conviene mencionar que de manera paralela se han generado proyectos e iniciativas que han contribuido con el robustecimiento del ecosistema de innovación universitaria, como lo han sido las ferias de negocios: Expoinnova y Generación-e de la Escuela de Administración de Negocios, la Red UCR Emprende, el Programa de Innovación Tecnológica (PITs), el programa de Consorcios Regionales de Empresas y Agentes Culturales (Crea-C) y la plataforma Vitamina U de actividades universitarias de vínculos con sectores de la sociedad civil.

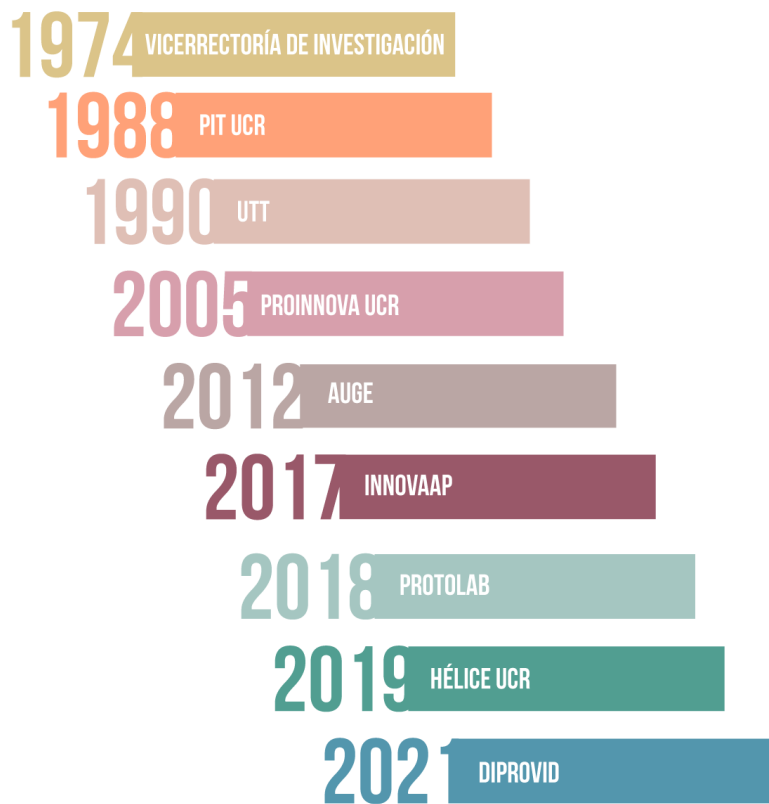
Para el año 2021, a pesar de estar fuera del alcance de la limitación temporal de la presente investigación, es de relevancia mencionar que, en el mes de junio, mediante la Resolución de Rectoría R-141-2021, se crea la Dirección de Promoción de la Innovación y Vínculo para el Desarrollo (DIPROVID) con la finalidad de rediseñar el sistema de innovación universitario para robustecer su aporte a la sociedad y al sector productivo, fortaleciendo el vínculo y coordinación con aliados estratégico.

Esta nueva instancia universitaria tendrá bajo su responsabilidad la integración de los espacios generados en la Universidad, relacionados con las temáticas de innovación, transferencia tecnológica, emprendimiento, laboratorios de prototipado y tecnologías de información y comunicación, entre los cuales se encuentran AUGE, Proinnova, ProtoLab, PROSIC y Proyecto Hélice (Vindas, 2021).

Cabe destacar, que la DIPROVID pretende ampliar la gama de servicios a otros actores como lo son cooperativas, empresas asociativas, PYME, así como incentivar la innovación, emprendimiento, transferencia tecnológica y uso de las TICS fuera de la GAM (Vindas, 2021).

Figura 1

Evolución del ecosistema de innovación de la UCR de 1974 al 2021



Fuente: Adaptado de ODI-UCR.

Dado lo anterior, se muestra que desde finales del siglo XX hasta la actualidad (año 2021) se ha generado una proliferación de actores del ecosistema de innovación en la UCR. Es relevante mencionar que cada actor se ha especializado en un campo de acción distinto, generando espacios que permiten incurrir en procesos de innovación que involucren y beneficien a distintos sectores, como lo son el sector público, empresas, emprendimientos dinámicos, investigadores, estudiantes y ciudadanía en general.

4.2 Gestión de la investigación en la UCR

4.2.1 Proyectos de investigación

Los centros utilizan la figura de proyectos de investigación como una de las principales formas de generar conocimiento.

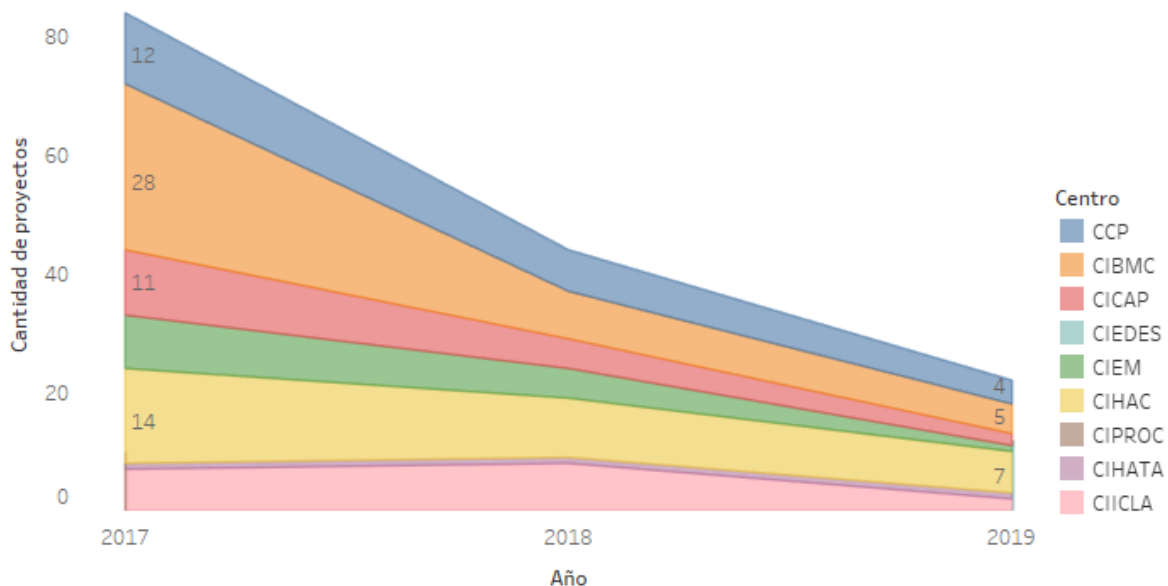
Para tener una noción general de la gestión de los proyectos de investigación en los centros, se identificaron 210 proyectos generales del período 2017 al 2019 de los 9 centros analizados (gráfico 1).

Como principal hallazgo se tiene que el 71% de los proyectos (150 en total) se clasifican como terminados, mientras que el 39% restante (90 en total), se clasificaron en otros estados: en desarrollo, suspendido, ampliado, cerrado con permiso, vencido y cerrado por incumplimiento.

Ahora bien, considerando únicamente los proyectos terminados, resalta el hecho que en todos los centros analizados se observó un decrecimiento de la cantidad de proyectos generados entre el 2017 y el 2019 (gráfico 1). En términos generales, se pasó de un total de 84 proyectos terminados en el 2017 a 22 en el 2019, evidenciando una caída del 74% de la producción investigativa.

Gráfico 1

Cantidad de proyectos de investigación terminados³ por centro del 2017 al 2019 (absolutos)



Fuente: Elaboración propia según datos de SIGPRO del 2017 al 2019.

En el capítulo 5 de la presente investigación se profundiza en el análisis de los resultados de los proyectos de investigación.

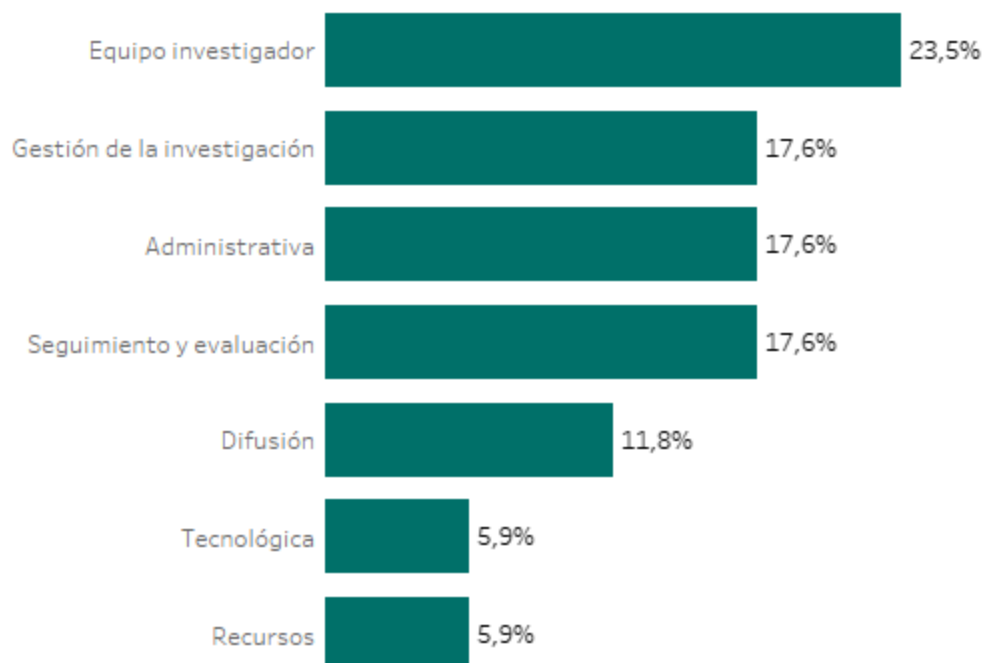
Ahora bien, a pesar de que la cantidad de proyectos de investigación generados en los centros ha disminuido en los 3 años de estudio, la percepción de las personas directoras es que la gestión de los proyectos ha mejorado a través de los años, ya que el 100% de los centros entrevistados así lo consideran.

³ No incluye los proyectos de colaboración.

Al profundizar en las razones por las que los centros afirman lo anterior (gráfico 2), las personas directoras mencionaron que el tipo de mejora más frecuente en relación con la gestión de los proyectos de investigación, se relaciona con el equipo investigador, específicamente el crecimiento del mismo (mencionado por el CICAP), la capacitación del personal (CIICLA) y la acumulación de experiencia y conocimiento del centro (CIBCM y CIICLA). Dichas mejoras han tenido como objetivo fortalecer la capacidad instalada en los centros para que el desarrollo de proyectos futuros sea cada vez de mayor relevancia, y con resultados de mayor incidencia.

Gráfico 2

Tipos de mejora en la gestión de los proyectos de investigación de los centros (porcentaje de menciones)



Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a las personas directoras de los centros de investigación analizados, 2020-2021.

El segundo y tercer tipo de mejora más mencionados por los centros se relacionan con dos aspectos: 1) la gestión de la investigación y 2) la administrativa. Con respecto al primero se destaca la formulación de investigaciones con un mayor vínculo a lo social (CIHAC), el involucramiento de la población beneficiaria en los proyectos (CIEDES) y la generación de diagnósticos para definir las líneas de investigación (CICAP). En cuanto al segundo aspecto, de las mejoras en la organización administrativa, se hace referencia al establecimiento de controles (CIEDES) y reestructuraciones de personal que integran distintas áreas de trabajo, lo que ha mejorado la comunicación interna del Centro (CIPROC), también se menciona una mejora en cuanto a los controles y

metodologías de trabajo desarrolladas por parte de la VI (CIHATA).

En cuanto al cuarto tipo de mejora (seguimiento y evaluación) que se encuentra al mismo nivel de relevancia que los dos componentes anteriores, hace referencia a una mejora en cuanto a los informes más detallados que se le solicitan a las personas investigadoras sobre sus actividades (CCP). En este componente también se incluyen las evaluaciones por pares externos a las que se someten las investigaciones producidas por el centro (CIHAC y CIHATA).

En el quinto lugar (difusión), sobresale el uso de TICs y redes sociales para la comunicación y exposición de los resultados de la investigación (CIHAC), así como la producción y difusión de contenidos que posicionan al Centro (CICAP).

En los últimos lugares se identifican las mejoras relacionadas con el equipo tecnológico y el acceso a recursos. Con respecto al primero, el CIPROC menciona que la adquisición de nuevas herramientas tecnológicas ha mejorado la gestión de sus investigaciones, y en cuanto al segundo, el CIEM considera que el tener acceso a mayores recursos ha fortalecido su producción de nuevo conocimiento.

A pesar de lo anterior, en dos ocasiones se comentó acerca del exceso de restricciones y requerimientos administrativos de la propia Universidad que ralentizan la gestión administrativa de los proyectos, afectando también el incentivo a las personas investigadoras para que produzcan nuevos proyectos.

A partir de las experiencias mencionadas por los centros se muestra que cada centro ha adoptado propuestas de mejora distintas, de acuerdo a su contexto y requerimientos específicos.

En contraposición a lo anterior, todos los centros pertenecen a una misma estructura administrativa universitaria que también requiere de un constante ajuste a la dinámica de los centros y sus proyectos de investigación. Resalta el hecho que a pesar de las mejoras indicadas por los centros, persiste la necesidad de agilizar la capacidad de los centros y su equipo investigador para finalizar los proyectos.

Además de los proyectos de investigación, otra forma en la que los centros producen nuevo conocimiento y, además, se genera una relación con otros actores externos, es por medio del vínculo remunerado y los procesos de transferencia tecnológica

4.2 Percepción de la innovación social en los centros de investigación de la UCR

Como se mencionó en las secciones anteriores, los centros de investigación analizados son creadores de nuevo conocimiento. En ese proceso, los centros paralelamente adquieren e introducen conocimiento del entorno que les son de utilidad para fortalecer su capacidad para el logro de los objetivos organizacionales.

En el presente subapartado se analiza lo que los centros entienden por el concepto de innovación social. Se basa en las respuestas obtenidas en las entrevistas, específicamente al consultarles a las personas directoras de los centros lo que entienden por la frase “una organización que aprende” y por el concepto de innovación social. Cabe aclarar que las respuestas corresponden a opiniones, y no, a definiciones establecidas por los centros.

Al realizar la consulta a las personas directoras por lo que entienden por la frase "una organización que aprende", se pretende identificar las características predominantes que debe tener una organización para que sea resiliente, mantenga su vigencia en el tiempo y cuente con las capacidades necesarias para abordar las problemáticas cambiantes del entorno.

En las respuestas brindadas (tabla 4), las principales ideas se relacionan con un proceso empírico, en el que el centro fortalece su gestión a partir de la experiencia y adopción de mejoras; así como la capacidad de adaptarse al cambio.

Tabla 4

Respuestas de los centros de investigación analizados en relación con la percepción de la frase: “una organización que aprende”

Nombre del centro	Área académica	Respuesta
CIEM	Ciencias Sociales	Toma lo que se ha hecho mal, lo desecha y lo mejora. Lo bueno lo sigue usando en la ejecución de sus acciones (Sagot, 2021).
CCP	Ciencias Sociales	Pedir realimentación y realizar cambios (Brenes, 2020).
CIHAC	Ciencias Sociales	Comunidad de investigadores que a partir del ejercicio de sus facultades y proyectos en el camino aprende nuevas formas para desarrollarlos de una mejor manera y experimentan una exposición más amplia de los resultados de estos (Díaz, 2021).
CIEDES	Ingeniería y Arquitectura	Una organización que basada en su experiencia, desarrollo y quehacer diario se va dando cuenta de sus principales fortalezas, debilidades y puede ir tomando medidas para realizar mejoras, aplicar los aprendizajes obtenidos (Solórzano, 2020).
CIHATA	Ciencias de la Salud	Se refiere al desarrollo de innovación como una constante de prueba y error. Aprender en el camino y cambiar estrategias y eso solo se puede hacer si se evalúa lo realizado (Boza, 2021).
CIBMC	Ciencias Básicas	Está dispuesta a modificar, cambiar o adaptarse, aprende de sus propias experiencias o de un conocimiento externo (García, 2020).
CICAP	Ciencias Sociales	Entender la gobernanza, que las reglas cambian y con ello tiene que adaptarse al cambio y reconocer el contexto y adaptarse al contexto. Tiene que ser resiliente (Hernández, 2021).
CIICLA	Artes y letras	Una organización que está en un proceso de aprendizaje y que estaría determinando si lo aplica todo o en partes. (Acuña, 2020).
CIPROC	Ciencias Agroalimentarias	Aprender a partir de los resultados positivos y negativos que arrojen las evaluaciones, mejorar lo negativo y fortalecer lo positivo (Blanco, 2021).

Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a las personas directoras de los centros de investigación analizados, 2020-2021.

Como se evidenció en la tabla 4, se puede identificar la afirmación de que un centro que aprende de su entorno es capaz de adaptarse a cambios y además está en un constante proceso de mejora. Ambos elementos podrían implicar una mayor relevancia de la calidad de los resultados de las investigaciones y cómo estas generarían valor público. En ese sentido, resulta relevante conocer cuál es la percepción del concepto de innovación social que manejan los centros estudiados.

Para el análisis de las respuestas, se parte de la definición indicada en el marco teórico del presente estudio como “la aplicación de nuevas prácticas o mejoras en: actividades, iniciativas, servicios, procesos o productos que se destinan a la solución de problemas sociales, mediante una participación activa de los diferentes actores involucrados”.

En las respuestas recabadas se observa que independientemente del área académica y que a pesar de que las definiciones brindadas no corresponden a las oficiales de cada centro, existe una similitud de la percepción con respecto al concepto de “innovación social”.

En las respuestas se mencionan los términos: “novedad”, “cambio” e “innovación”, los cuales son elementos fundamentales de la innovación social. También se hace referencia a los conceptos: “bienestar”, “progreso”, “desarrollo” y “aplicación al campo social”, que aluden a la finalidad de la innovación social, la cual, como lo menciona Estrada (2014) debe dirigirse a la solución de problemas sociales.

Aparte de la generación de nuevas ideas y su finalidad social, cabe resaltar el hecho de que ninguna de las definiciones recopiladas en las entrevistas hizo mención al “vínculo”, “involucramiento” o “participación” de otros actores, lo cual, según menciona Hubert (2010), es fundamental para que una iniciativa se considere como innovación social, ya que se deben generar relaciones o colaboraciones sociales que refuercen la capacidad de la sociedad para actuar.

En palabras de Bernaola (2016), las respuestas que genera la innovación social se deben crear desde sistemas participativos de compromiso cívico para un aprendizaje compartido. En ese sentido, más que una simple entrega de un bien o servicio por parte de la academia para la resolución de una problemática social, en el proceso de construcción de la solución debe existir una participación activa de otros actores que se relacionen de alguna manera con la problemática que se desea resolver.

Tabla 5

Respuestas de los centros de investigación analizados en relación con la percepción del concepto de innovación social⁴

Nombre del centro	Área académica	Respuesta
CCP	Ciencias Sociales	La innovación es que existe un conjunto de métodos, técnicas, teorías, propuestas y también dar un paso más allá, proponer nuevas visiones, formas y técnicas para aproximarse a un problema. Si se aplica al campo social, la innovación social contribuye al bienestar de las personas (Brenes, 2020).
CIHAC	Ciencias Sociales	Conjunto de procedimientos, herramientas y vinculaciones que podemos realizar en nuestros trabajos de investigación y con la población, siempre aspirando a desarrollar nuevas formas de entendimiento de la historia de Costa Rica y Centroamérica (Díaz, 2021).
CICAP	Ciencias Sociales	Se trata de generar estrategias que nos permitan contar con productos y servicios adecuados para enfrentar retos sociales complejos. En otras palabras, aplicar herramientas que nos permitan entender los retos sociales y proponer las soluciones más adecuadas y contemporáneas (Hernández, 2021).
CIEDES	Ingeniería y Arquitectura	Desde el punto de vista académico se refiere a la sociedad, personas o grupo de personas que se les pueda dar mejores capacidades para su vida diaria o vida en comunidad, promover el desarrollo social (y sus muchas aristas), busca contribuir al progreso social y de las personas como individuos (Solórzano, 2020).
CIHATA	Ciencias de la Salud	Desarrollo de estrategias que mejoren los aportes de los centros para la mejora de la población (Boza, 2021).
CIBCM	Ciencias Básicas	El contacto que pueda tener el centro de investigación o los miembros del centro con la sociedad, a nivel de los proyectos, los cuales deben ser innovadores, es un término muy amplio que no solo incluye los proyectos de acción social sino también los de extensión docente (García, 2020).
CIICLA	Artes y letras	Es querer hacer un cambio positivo, en diferentes niveles en los que pueda ser posible realizar esos cambios (Acuña, 2020).

⁴ Una de las limitaciones de la presente investigación se presenta con respecto a la definición textual del CIEM, la cual no se incluye debido a problemas técnicos con la grabación de la entrevista, lo que no permitió tener la respuesta exacta en relación con lo indicado por la persona directora.

CIPROC	Ciencias Agroalimentarias	Crear nuevas ideas que deben llegar al sector social (Blanco, 2021).
CIPROC	Ciencias Agroalimentarias	Aprender a partir de los resultados positivos y negativos que arrojen las evaluaciones, mejorar lo negativo y fortalecer lo positivo (Blanco, 2021).

Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a las personas directoras de los centros de investigación analizados, 2020-2021.

De esta manera, a partir de las respuestas de las personas directoras se identifica el conocimiento de características similares sobre el concepto de innovación social, así como la importancia de ser una organización que se adapta a su entorno cambiante, con miras a fortalecer su papel de contribuir con el desarrollo del país.

En este capítulo se evidenció que desde la creación de la UCR se insta la generación de investigación en múltiples ámbitos, desde sus diferentes espacios académicos.

Por su parte, la evolución del ecosistema de innovación de la UCR ha tenido un crecimiento gradual, partiendo de un enfoque técnico (científico tecnológico) a finales de los 80s, a un escenario actual en el que se abarcan temas de emprendimiento, innovación del servicio público, prototipado, entre otros, liderados por una diversidad de instancias que han contribuido con la vinculación del quehacer universitario con la sociedad y el mercado.

A pesar de ser un ecosistema caracterizado por un constante y dinámico cambio, en el que se cuenta con distintos mecanismos para generar investigación, en los últimos años previos a la Pandemia del COVID-19, la producción investigativa de los 9 centros analizados ha decrecido.

Ahora bien, en relación con la percepción de la innovación social, a pesar de que las personas directoras evidencian tener conocimiento sobre algunos de los principales componentes del concepto de innovación social, se evidencia una necesidad de habilitar espacios para la reflexión y capacitación sobre la importancia de la innovación social como mecanismo para la creación de nuevo conocimiento, aplicado a problemáticas sociales de la realidad costarricense.

Partiendo de esta premisa es posible identificar que la Universidad permite que desde sus diferentes espacios académicos se genere investigación en múltiples ámbitos, lo cual contribuye que desde los centros de investigación analizados se puedan realizar proyectos que apelan a la inventiva de las personas investigadoras.

Capítulo V: Capacidad potencial de los centros de investigación de la UCR

La capacidad potencial, tal como se mencionó en el marco teórico, hace referencia a la forma en la que un centro de investigación adquiere y asimila conocimiento; además se compone de una serie de capacidades de innovación relacionadas con la masa crítica del centro (investigadores) y la forma en la que es evaluada, así como la existencia de mecanismos internos para la difusión del nuevo conocimiento generado por el centro, la forma en la que se orienta la creación del nuevo conocimiento y las interacciones que genera un centro con otros actores del entorno.

En el presente apartado se explican los principales hallazgos del análisis de cada una de las capacidades de innovación asociadas a la capacidad de absorción potencial de los 9 centros de investigación estudiados.

5.1 Capacidad de conocimiento

Para comprender la capacidad de conocimiento de los centros, resulta relevante considerar la cantidad y el perfil académico del talento humano dedicado a la generación de nuevo conocimiento, conocido como masa crítica.

En promedio, cada centro de investigación cuenta con 16 investigadores. Se evidencia que en el 67% de los centros, más de la mitad de su personal corresponde a personas investigadores (tabla 6); sin embargo, estos datos varían según la disponibilidad que cada persona investigadora dedica a estas labores (cuarto de tiempo, medio tiempo y tiempo completo).

Tabla 6

Cantidad de personal (administrativos e investigadores) de los centros de investigación analizados de la UCR

Nombre del centro	Cantidad total del personal	Cantidad de investigadores	Porcentaje de investigadores respecto al total del personal
CIEM	43	19	44%
CCP	50	14	28%
CIHAC	27	21	78%
CIEDES	13	4	30%
CIHATA	14	7	50%
CIBCM	43	32	74%
CICAP	16	7	44%
CIPROC	23	21	91%
CIICLA	26	23	92%

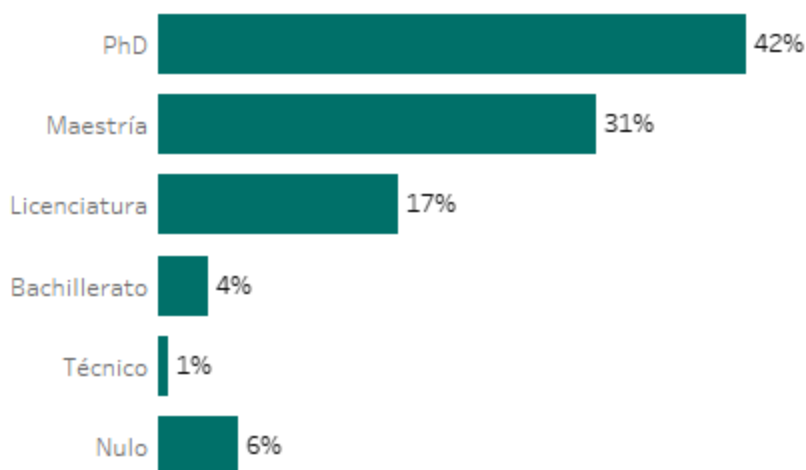
Fuente: Datos obtenidos de los sitios web de los centros, 2021.

El tamaño de la masa crítica, según Castro et al. (2009), se relaciona con el impacto en las formas en las que se gestiona el conocimiento. Los autores mencionan que “mientras mayor es el número de personal cualificado, mayor es la complejidad de la gestión del conocimiento” (p.69).

Para determinar la composición funcional de la masa crítica de los centros, resalta el hecho que las personas investigadoras son en su mayoría mujeres con grados académicos altos; esto dado que el 55% de las personas investigadoras son mujeres. Por su parte, en cuanto al nivel académico de todas las personas investigadoras, el 42% posee PhD y el 31% maestría, evidenciando el cumplimiento con uno de los criterios de selección establecido por la VI⁵ (gráfico 3).

Gráfico 3

Grado académico más alto de las personas investigadoras de los centros (porcentajes)



Fuente: Datos obtenidos de los sitios web de los centros, 2021.

⁵ “La persona debe poseer el grado académico de doctorado o maestría; solamente en casos muy calificados se puede adscribir a personas investigadoras en otras condiciones”, Reglamento de Investigación en la UCR, artículo 16 bis.

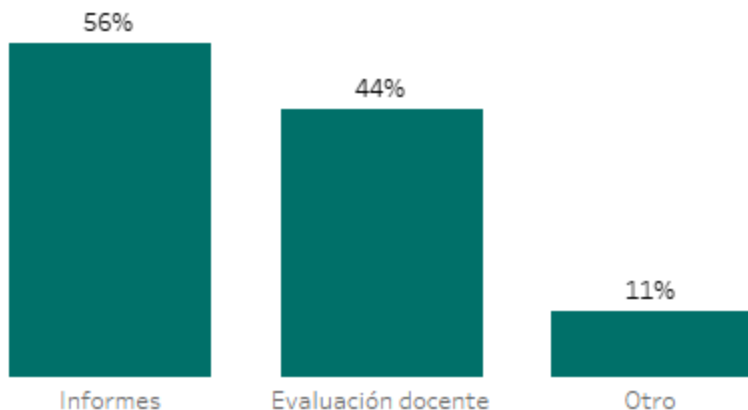
5.2 Capacidad de aprendizaje

La capacidad de aprendizaje se analiza a partir de la identificación de la forma en la que se evalúa la masa crítica de un centro (personas investigadoras), esperando que éstos cuenten con el conocimiento esperado para valorar, asimilar y aplicar nueva información para el desarrollo de innovaciones en el ejercicio de sus labores.

En ese sentido, más de la mitad de los centros indicó que se utilizan los informes de labores y de resultados de los proyectos que cada investigador realiza, en segundo lugar, mencionan utilizar los lineamientos universitarios que se refieren a la evaluación docente, y por último, otros mecanismos como lo es la aplicación de una entrevista.

Gráfico 4

Mecanismos de evaluación utilizados por los centros para la evaluación de las investigadoras (porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a las personas directoras de los centros de investigación analizados, 2020-2021.

En relación con el primer mecanismo de evaluación, anualmente los centros emiten un Informe de Labores, basado en la Guía de Autoevaluación que se registra en el sistema electrónico SIUDI. El contenido de estos informes es el principal insumo utilizado por la VI para el seguimiento de la investigación en las distintas disciplinas (VI, 2021).

Ahora bien, en cuanto a la evaluación de docentes por labores en investigación, es importante mencionar que ésta se realiza a solicitud del mismo, es decir, “la solicitud de evaluación es completa responsabilidad del docente” para aquellos que opten por un ascenso en Régimen Académico, esto según lo establece la UGC, unidad de la VI responsable de la evaluación en la investigación.

Al resto de personas funcionarias que se encuentran en puestos administrativos se les aplica la evaluación del desempeño establecida por la ORH, que al ser estandarizada, facilita el proceso de evaluación de los colaboradores de todos los centros de investigación analizados .

5.3 Capacidad de socialización interna

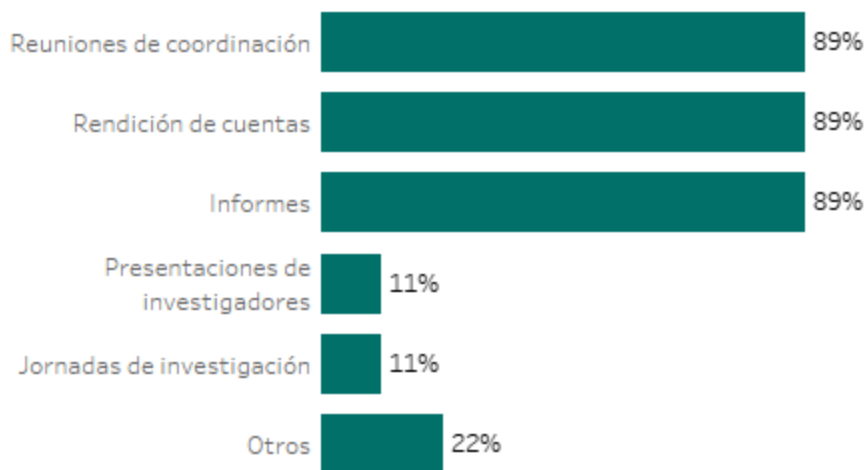
Para comprender el análisis de la capacidad de socialización de los centros resulta relevante identificar los mecanismos internos para el intercambio de ideas, información y conocimiento.

En primer lugar, es requerido asegurar una buena y constante comunicación entre las personas investigadoras que permita una transferencia de conocimiento a partir de los resultados de las investigaciones de los proyectos.

Según los resultados obtenidos, el 89% de los centros utiliza las reuniones de coordinación, rendición de cuentas e informes como principales medios por los que se difunde internamente el nuevo conocimiento generado a partir de los resultados de las investigaciones. En mucho menor medida se utiliza la presentación de resultados y las jornadas de investigación.

Gráfico 5

Medios utilizados por los centros para mostrar los resultados de los proyectos de investigación a los colaboradores del centro (porcentajes de menciones)



Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a las personas directoras de los centros de investigación analizados, 2020-2021.

Basado en lo anterior, la importancia de contar con estos medios radica en que su uso contribuye con la acumulación de experiencia y desarrollo de habilidades de la masa crítica para la gestión del nuevo conocimiento aportado por los centros de investigación analizados .

5.4 Capacidad de desarrollo

El análisis elaborado en relación con la capacidad de desarrollo, se centra en la definición de las líneas de investigación de los centros.

En cuanto a lo anterior, es importante señalar que la VI como ente coordinador de la investigación en la UCR, en el artículo 11 del Reglamento de la Investigación señala que como parte de las funciones de la VI le corresponde “establecer las líneas de investigación institucionales que permitan articular eficazmente los programas y proyectos, así como las actividades de apoyo a la investigación (...)”.

A pesar de lo anterior, en el sitio web de la VI no se logró identificar líneas de investigación en las que las unidades académicas deban orientar la generación del nuevo conocimiento, solamente se menciona, de manera general, las áreas académicas de la Universidad y las unidades que las conforman.

El mismo Reglamento, en el artículo 4 define las líneas de investigación específicas como “orientaciones estratégicas de ámbitos de investigación establecidas por las unidades académicas”

En los sitios web de los centros no se identifican líneas de investigación específicas⁶. Tampoco se logró tener acceso a los planes estratégicos en los que se esperaba que los centros definieran la orientación temática de la gestión del nuevo conocimiento de los próximos años.

Una manera de evidenciar este vacío de la planificación de la creación del nuevo conocimiento de los centros, es identificando la forma en la que éstos definen sus líneas de investigación. Un 89% afirma que sus orientaciones temáticas se generan a partir de la iniciativa de sus propios investigadores. Resalta el hecho que sólo un 22% realiza diagnósticos para la definición de su orientación temática.

Gráfico 6

Formas en las que los centros definen sus líneas de investigación (porcentajes de menciones)



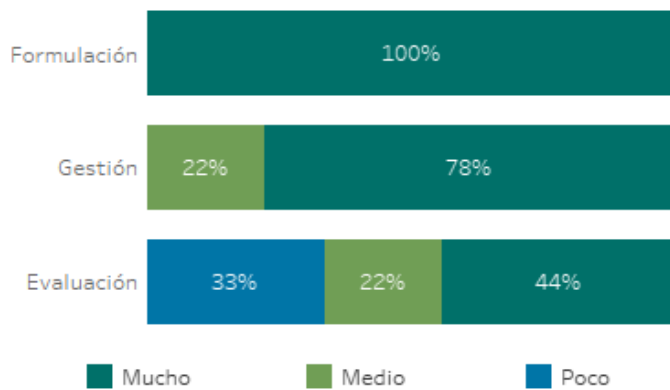
Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a las personas directoras de los centros de investigación analizados, 2020-2021.

⁶ El CICAP mencionó en la entrevista que se encuentran en proceso de definición de líneas de investigación, a partir de un estudio interno realizado sobre este tema.

En el hallazgo anterior sobre la iniciativa de las personas investigadoras para la definición temática de sus proyectos, es una situación que se relaciona con el alto nivel de autonomía que tienen las personas investigadoras para realizar sus proyectos en sus diferentes etapas, tal como se observa en el gráfico 7.

Gráfico 7

Nivel de autonomía de las personas investigadoras por etapa de los proyectos de investigación (porcentaje de menciones)



Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a las personas directoras de los centros de investigación analizados, 2020-2021.

Ahora bien, considerando las tendencias más actualizadas en relación con la planificación de la innovación, Mariana Mazzucato y Pena (2020) plantean que las políticas orientadas por misiones (POM) “resurgieron como una forma de abordar los desafíos sociales apremiantes a través de la ciencia, la tecnología y la innovación” (p.25).

Este tipo de política se centra en el logro de objetivos concretos, denominados misiones, que conectan desafíos sociales con proyectos de investigación e innovación y medidas de apoyo (Mazzucato y Pena, 2020). También se menciona que las políticas orientadas por misiones deben:

1. Ser audaces e inspiradoras y tener una amplia relevancia social.
2. Proporcionar una dirección clara y ser específicas, medibles y con una duración determinada.
3. Ser ambiciosas al tiempo que conducen a acciones de investigación e innovación realista.
4. Ser interdisciplinarias e intersectoriales y permitir la innovación entre diversos actores.
5. Conducir múltiples soluciones desde la base.

Fuente: Mazzucato, 2018, citado por Mazzucato y Pena 2020.

Asimismo, la autora señala que es requerida la existencia de mecanismos de seguimiento y evaluación para las misiones, las cuales a su vez deben estar ligadas a un marco de rutas definido a partir del diagnóstico de los desafíos por abordar (p.29).

En ese sentido, se evidencia la importancia de que los centros de investigación analizados realicen esfuerzos por definir una orientación temática de sus producciones investigativas, que a la vez contribuyan con la solución de las principales problemáticas del país, y que sean medibles.

En relación con lo anterior, Aranguren et al. (2016) mencionan la necesidad de que las universidades evolucionen de un rol en el que tradicionalmente se han centrado en las funciones de educar e investigar, a uno en el que generen una mayor contribución con el desarrollo del territorio en el que se encuentran, contando con estrategias alineadas a las necesidades de las poblaciones con las que se trabaja (p.69).

5.5 Capacidad de correlación

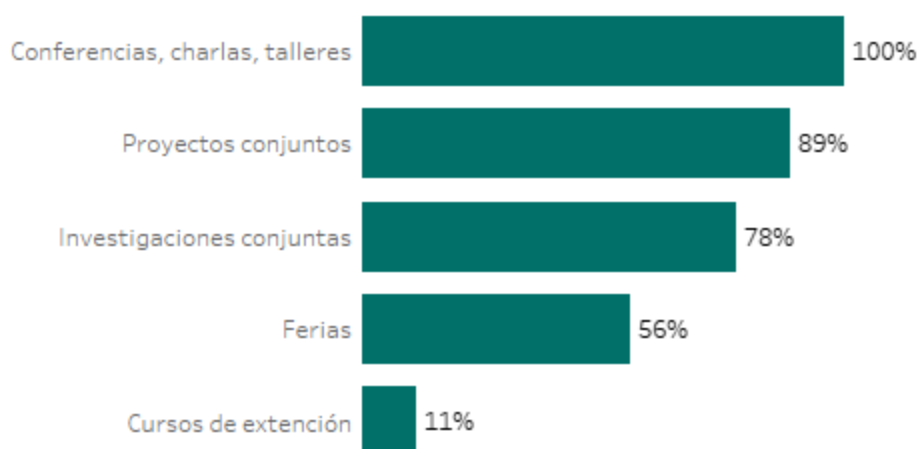
En relación con la vinculación del centro con otros agentes externos, resulta de interés resaltar que predominan las actividades de vinculación que se caracterizan por ser de corta duración, como lo son las conferencias y las charlas, en las que se acostumbra exponer algún tema de interés, generalmente de una manera magistral; a diferencia de los talleres, en los que se suele generar una participación más activa por parte del público (gráfico 8).

Este tipo de actividades de vinculación (conferencias, charlas y talleres), dependiendo de la temática que se esté exponiendo, reúne a actores como participantes que pertenecen al sector público, privado, académico y social. Esta situación permite que se generen redes de contactos entre los participantes, que, en un futuro, podrían traducirse en colaboraciones.

En ese sentido, los proyectos e investigaciones conjuntas (segundo y tercer lugar), son actividades que permiten la generación de una mayor cantidad de espacios de discusión entre los actores, ya que se generan procesos de análisis y revisión de una mayor profundidad, que enriquecen los procesos investigativos y diversifican la creación del conocimiento conjunto.

Gráfico 8

Actividades de vinculación con agentes externos a los centros (porcentajes de menciones)



Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a las personas directoras de los centros de investigación analizados, 2020-2021.

A pesar de lo anterior, si bien es cierto la interacción entre actores en este tipo de actividades pueden dar cabida a la generación de nuevas ideas, es importante resaltar que en cualquier actividad de vinculación pueden surgir ideas y propuestas de nuevas investigaciones conjuntas, es decir, no es una situación que sea exclusiva de un solo tipo de actividad de vinculación.

Por otro lado, además de la variedad, otro aspecto relevante consiste en la frecuencia con la que se realizan este tipo de actividades. Bajo esta premisa, conviene mencionar que el 67% de los centros entrevistados indicó que realiza más de 4 actividades de vinculación al año, mientras que el restante 33% indicó que realiza de 2 a 3 actividades anuales.

Además de las actividades de vinculación anteriormente expuestas, otro de los mecanismos con los que los centros interactúan con el entorno es por medio de la venta de servicios. A partir de una revisión de los sitios web de los centros y contacto vía telefónica, se obtuvo que para agosto de 2021 un 67% de los centros vende servicios, en los que se incluyen análisis de laboratorio, capacitaciones, consultorías, asesorías, recursos documentales, entre otros.

Como cierre a este capítulo se logró evidenciar que los centros en estudio cuentan con equipos de talento humano con alto nivel de profesionalización, con una mayoritaria presencia de personas investigadoras mujeres; también prevalece el uso de una amplia variedad de mecanismos para la socialización interna de los resultados de las investigaciones, así como una participación activa y diversa con el entorno.

A pesar de lo anterior, existen retos en cuanto a la evaluación de las personas investigadoras (especialmente las personas docentes con labores investigativas) de manera obligatoria y periódica.

Se ha podido constatar que en los centros de investigación analizados existe poca claridad en cuanto a los principales desafíos o temáticas a los que se debería orientar la gestión del nuevo conocimiento generado desde la Universidad y su contribución con la solución de las problemáticas sociales del país.

Capítulo VI: Capacidad realizada de los centros de investigación de la UCR

La capacidad realizada, tal como se abordó en el marco teórico, se caracteriza por transformar el conocimiento que es adquirido por una organización, en nuevos resultados. En el caso de los centros de investigación analizados estudiados, se profundiza en la experiencia y la práctica adquirida por estos centros en torno a la gestión y resultados generados en sus proyectos de investigación.

El capítulo se subdivide en el análisis de 4 variables relacionadas con: (1) la adquisición de conocimiento que se relaciona con la posibilidad de los centros para identificar oportunidades de innovación, (2) el desarrollo de proyectos de investigación que hace referencia a la gestión de proyectos de investigación, (3) resultados de los proyectos de investigación que es la forma en la que se difunden los resultados de los proyectos, y la incidencia del quehacer de los centros con las problemáticas de la sociedad; (4) también se analiza la estructura de gobernanza que facilita la sostenibilidad temporal de los aportes generados por los centros.

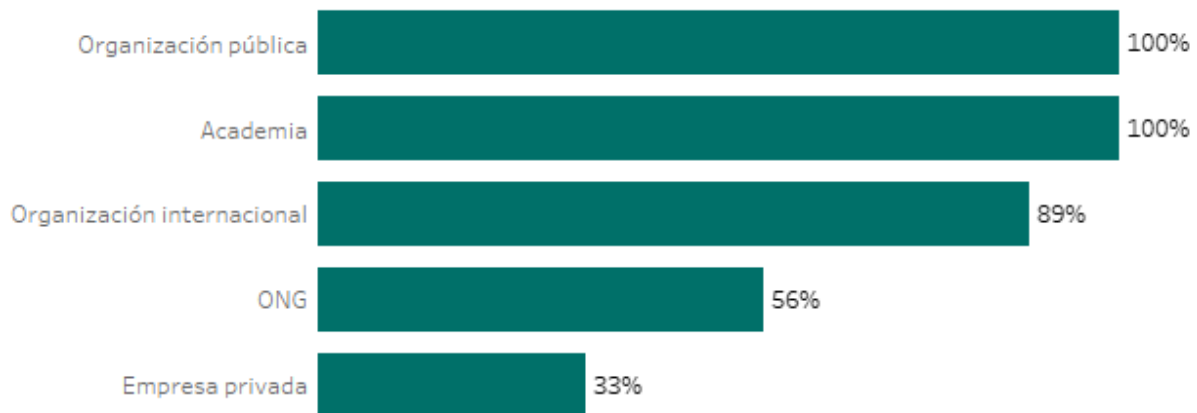
6.1 Adquisición de conocimiento

En primer lugar, la adquisición de conocimiento parte de la identificación de actores externos al centro con los que se realizan investigaciones conjuntas. Dentro de los resultados de la entrevista aplicada a los centros, destacan las instituciones públicas y la propia academia como los actores con los que todos los centros afirmaron que se vinculan; luego se encuentran las organizaciones internacionales, como lo son las universidades internacionales y la CIDH (en el caso del CIHATA y CIEM); después están las ONG, en las destacan FUNDREPA y la Asociación de Alzheimer

Costarricense (CIHATA) y de último lugar, se mencionan las empresas privadas como Del Monte y Doll (CIPROC).

Gráfico 9

Actores externos a los centros de investigación analizados con los que se realizan investigaciones conjuntas (porcentajes de menciones)

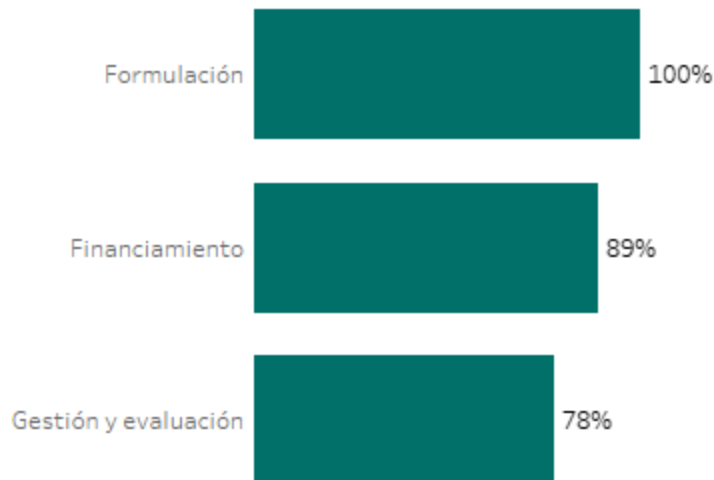


Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a las personas directoras de los centros de investigación analizados, 2020-2021.

En cuanto al involucramiento de actores externos en las diferentes etapas de los proyectos de investigación de los centros, se muestra que existe una participación activa de los actores en todo el ciclo del proyecto (gráfico 10); lidera la etapa de formulación, en la que todos los centros indican que reciben colaboración; sin embargo, este trabajo conjunto disminuye conforme avanza el proyecto de investigación en sus siguientes etapas.

Gráfico 10

Etapas de los proyectos de investigación en las que participan actores externos a los centros (porcentajes)



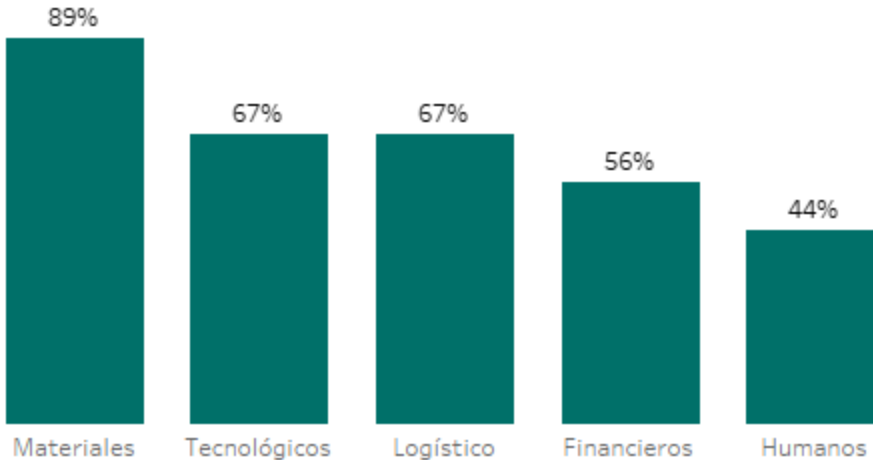
Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a las personas directoras de los centros de investigación analizados, 2020-2021.

De manera complementaria a lo anterior, los centros reciben apoyos específicos por parte de los actores con los que trabajan en conjunto. El principal corresponde al de tipo material (89%), en el que se incluyen principalmente insumos de trabajo como por ejemplo lo es el CIBCM que indica que algunos actores les entregan muestras de plantas para realizar análisis de laboratorio, o el caso del CCP, que en ocasiones trabaja con las bases de datos que les facilitan sus contrapartes.

En segundo lugar, de apoyo externo recibido por los centros se encuentran, en igual medida, el apoyo tecnológico y logístico (67%). En los últimos lugares se encuentra el apoyo financiero (56%) y humano (44%).

Gráfico 11

Tipo de apoyo recibido por actores externos a los centros para el desarrollo de proyectos de investigación (porcentajes de menciones)



Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a las personas directoras de los centros de investigación analizados, 2020-2021.

Como se evidenció anteriormente, una manera en la que se puede analizar la capacidad realizada de los centros en relación con la adquisición de conocimiento, es profundizando en la forma en la que los centros adquieren el conocimiento nuevo a partir del desarrollo conjunto de investigaciones con los actores externos, ya que proporciona nuevas fuentes de información y permite responder a diversos problemas de la sociedad (Morales, 2013).

Dado lo anterior es que surge la necesidad de que los centros fortalezcan su capacidad de correlación, especialmente con actores privados como empresas y organizaciones del tercer sector, que son con los que menos interactúan, con la finalidad de ampliar la capacidad de identificación de oportunidades de innovación en el entorno y que sean llevadas a la práctica. Tal como lo señala Suarez (2021), para innovar es requerido invertir en generar nuevo conocimiento y ponerlo al servicio de desarrollo de soluciones específicas para problemáticas específicas.

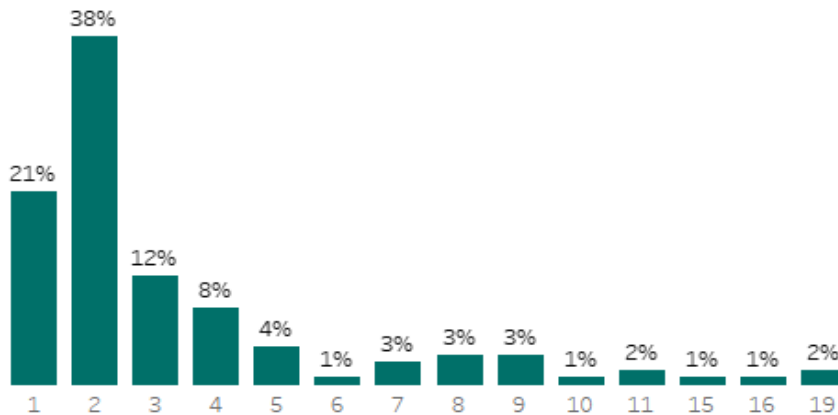
6.2 Desarrollo de proyectos de investigación

Para el análisis del desarrollo de proyectos de investigación, en primera medida, resulta relevante señalar que según datos obtenidos del SIGPRO, el 73% de la investigación realizada por los centros del 2017 al 2019 fue de tipo básica; solo el 27% correspondió a otras actividades, en las que se incluye la investigación aplicada. Esto no quiere decir que la investigación básica no sea de utilidad, de hecho, Suárez (2021) señala que, la investigación básica “ayuda a que los fundamentos de la investigación aplicada estén mejor constituidos”.

Ahora bien, en cuanto a la distribución de la masa crítica disponible para el desarrollo de proyectos de investigación, el 59% de los centros destinó menos de 2 investigadores por cada proyecto en ese mismo período, evidenciando una tendencia de trabajo prácticamente individual.

Gráfico 12

Cantidad de investigadores por proyecto de investigación general (porcentajes)

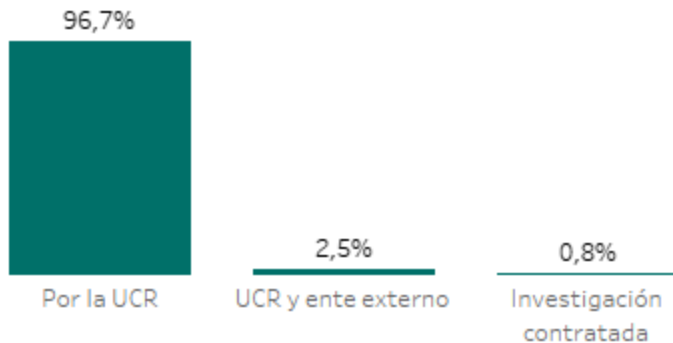


Fuente Elaboración propia a partir de la información obtenida en SIGPRO del 2017 al 2019.

En relación con la forma en la que se financian los proyectos de investigación, la UCR aportó el 96,7% del recurso económico, el restante 3,3% fue financiado por aporte externo e investigación contratada. Esto evidencia una fuerte dependencia de los propios recursos académicos y una clara necesidad de buscar otras alternativas que diversifiquen las fuentes de financiamiento para garantizar la sostenibilidad financiera de la investigación.

Gráfico 13

Tipo de financiamiento de los proyectos de investigación general de los centros del 2017 al 2019 (porcentajes)



Fuente Elaboración propia a partir de la información obtenida en SIGPRO del 2017 al 2019.

En cuanto a los proyectos realizados en conjunto con unidades pertenecientes a la misma Universidad, se muestra que el CIBCM fue el centro que registró más proyectos de colaboración con otras unidades académicas de la UCR (con 25 proyectos en total), como: centros de investigación, institutos, estaciones experimentales, fincas, reservas e inclusive otras sedes universitarias, muchos de ellos pertenecientes a áreas académicas distintas a la del CIBCM (Ciencias Básicas). En cuanto al resto de los centros, realizaron en promedio 2 proyectos en conjunto con otras unidades de máximo 2 áreas académicas distintas.

Gráfico 14

Proyectos activos y finalizados de colaboración entre centros de investigación de la UCR (porcentajes).



Fuente Elaboración propia a partir de la información obtenida en SIGPRO del 2017 al 2019.

Con base lo anterior, se evidencia que la mayoría de la investigación que realizan los centros es de tipo básica, principalmente generada por 1 o 2 investigadores por proyecto, con un financiamiento aportado principalmente por la misma universidad y con poca vinculación entre unidades académicas, lo cual plantea importantes oportunidades de mejora en cuanto a las diferentes formas en las que se pueden desarrollar los proyectos de investigación.

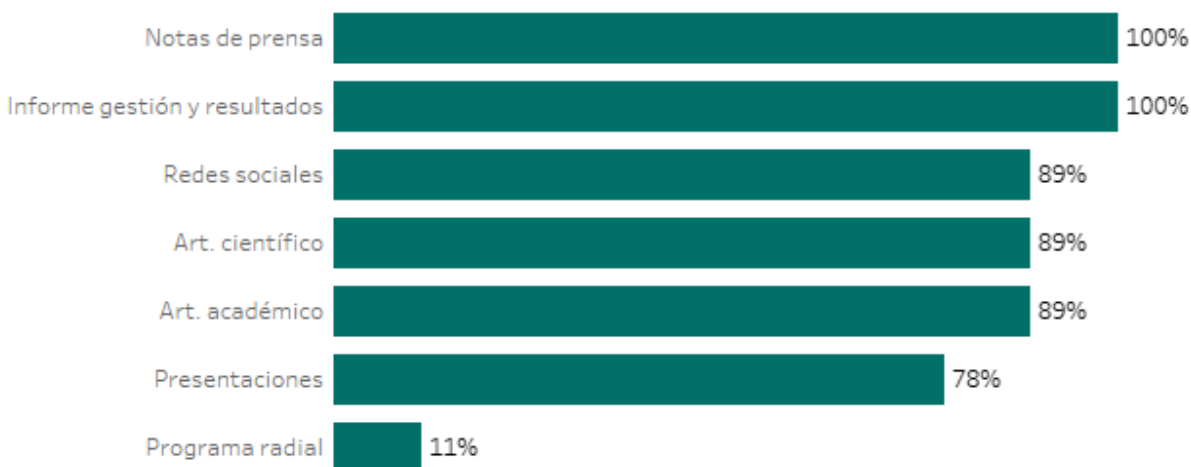
6.3 Resultados de los proyectos de investigación

Para el análisis de los resultados de los proyectos de investigación de los centros, es requerido identificar los principales canales de difusión por los que los centros comunican al entorno el nuevo conocimiento. Luego, se analiza la perspectiva de las personas directoras en cuanto a la incidencia del quehacer de los centros con las problemáticas sociales del país.

En relación con la difusión del aporte de los centros, Cáceres (2014) menciona que compartir el conocimiento nuevo generado es importante ya que este “contribuye a la construcción colectiva del conocimiento” (p.7). En ese sentido, como se observa en el gráfico 15, las notas de prensa y los informes de gestión y resultados son los canales utilizados por el 100% de los centros para difundir los resultados de los proyectos de investigación. En cuanto a las notas de prensa, las personas directoras mencionan que estas publicaciones dependen en gran medida de la persona directora que lidera el proyecto, ya que es el encargado de realizar todas las gestiones necesarias para la publicación de la nota.

Gráfico 15

Medios utilizados por los centros de investigación analizados para difundir sus resultados de investigación (porcentajes de menciones)^{a/}



^{a/}La información corresponde a medios de difusión que los centros utilizan con frecuencia, no quiere decir que sean utilizados en todos los proyectos.

Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a las personas directoras de los centros de investigación analizados, 2020-2021.

Ahora bien, en relación con los informes que también son utilizados por el 100% de los centros, la razón de esto se puede deber a que la VI (2021) establece que una persona investigadora al inscribir un proyecto de investigación, es requerido que al finalizar el proyecto presente un informe final de su investigación. Esto también forma parte de la rendición de cuentas de cada centro que, en ocasiones, son presentados ante los consejos científicos.

Asimismo, el segundo lugar lo ocupan las redes sociales. En la era de la información, estos canales permiten visibilizar las acciones de cada centro y los resultados de los proyectos de manera ágil y rápida. También resalta la publicación de artículos científicos y/o académicos. La VI (2021) menciona en su sitio web que los proyectos de investigación *“necesariamente deben conducir a un producto académicamente reconocido en la comunidad científica a la que pertenecen los proponentes”*. En este caso, una de las formas para alcanzar este mandato es por medio de la publicación de los artículos.

El Reglamento de Investigación de la UCR, en el artículo 9 hace referencia a la difusión y divulgación de las investigaciones. Se establece como una de las funciones de las personas investigadoras la divulgación de los resultados en la comunidad nacional e internacional, así como la publicación en los repositorios institucionales y repositorios abiertos, que a criterio de la persona autora, garanticen la integridad de la obra.

A pesar de lo indicado en el Reglamento, según datos obtenidos del SIGPRO sobre los 120 proyectos terminados de los centros estudiados en el período 2017 al 2019, solo un 10% de los proyectos tuvo al menos una publicación en la revista Kérwá, que es el repositorio oficial de la UCR. Esta situación evidencia la necesidad de valorar los incentivos que tienen las personas investigadoras para que publiquen en repositorios universitarios.

Otra de las formas que utilizan los centros para compartir los resultados de los proyectos es por medio de las presentaciones, las cuales se pueden realizar a los involucrados de los proyectos, comunidades que participaron o bien a público en general. Finalmente, solo un centro menciona que también hace uso de programas radiales como otro de sus canales de difusión.

Ahora bien, partiendo de la importancia de la vinculación universitaria con problemáticas sociales, la Comisión Europea (2013) señala que “la demografía, la comunidad y los medios sociales, la pobreza, el medio ambiente, la salud y el bienestar o los bienes y servicios éticos se entienden cada vez más como mercados en crecimiento” (p. 7), lo cual abre las puertas para la generación de innovaciones sociales.

Con respecto a la percepción que manejan los centros en relación con aporte del quehacer organizacional con la solución de las problemáticas de la sociedad, consideran lo siguiente:

Tabla 8

Respuestas de los centros de investigación analizados en relación con la percepción del quehacer del centro y su incidencia con las problemáticas sociales del país

Nombre del Centro	Respuesta
CIEM	Las investigaciones parten de problemáticas sociales reales de las mujeres y los resultados de los estudios, esto ha tenido impacto en normativa judicial del país, reglamentos UCR y CIDH.

CCP	Productos de vínculo externo son utilizados en labores cotidianas de instituciones públicas. Otros productos posicionan a la UCR en medios de comunicación. Las publicaciones en revistas internacionales, a corto y largo plazo, generan otras investigaciones e iniciativas que se traducen en beneficios para las personas.
CIHAC	Se aplica la consulta a la población beneficiaria que exige el instrumento de evaluación de VI. Cuestionar políticas oficiales del Gobierno y la Asamblea Legislativa. Exposición social pública por medio de la historia para referirse a las problemáticas.
CIEDES	Se busca un problema que necesite solución, al contribuir con la solución, incide en la vida de las personas. Se trabaja mucho en el tema de aguas con ASADAS.
CIHATA	Lo más importante es que a partir de la investigación aplicada, se desarrollan métodos y pruebas que van a tener impacto directo en poblaciones específicas.
CIBMC	Se realizan talleres para comunicar los resultados de la investigación. Se escriben publicaciones en lenguaje más comprensible, lo que facilita el acceso de conocimiento en la población. También se realizan capacitaciones a colegios o agricultores, etc.
CICAP	Las investigaciones se generan por iniciativa del investigador, por lo que se han hecho ajustes para que los proyectos generen resultados de utilidad.
CIICLA	Se trabajan los temas relacionados con identidades y la cultura. El Consejo Científico asegura que la propuesta siga las líneas de investigación y por tanto tenga una relación con las problemáticas de la sociedad. También se ha trabajado con los temas de género (las mujeres), etnicidad (las personas indígenas), afrodescendientes, entre otros.
CIPROC	No se le da seguimiento.

Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a las personas directoras de los centros de investigación analizados, 2020-2021.

Como se muestra en la tabla 8, el 44% de los centros relaciona la incidencia de su quehacer con problemáticas sociales al mencionar que los resultados de sus investigaciones se transforman en insumos para mejorar, visibilizar o cuestionar intervenciones públicas desarrolladas por instituciones u organizaciones con una finalidad social.

De manera general, se percibe que la incidencia en lo social de los centros es más una cuestión de iniciativa por parte del centro o de los investigadores, que una política organizacional adoptada para el desarrollo de sus investigaciones, lo cual evidencia la necesidad de vincular las investigaciones de los centros con las demandas de la realidad del país.

6.4 Sostenibilidad

Para el análisis de la sostenibilidad se entenderá (1) la disponibilidad presupuestaria para la creación del nuevo conocimiento y (2) la adopción de estrategias financieras y de vinculación que permitan la supervivencia de los proyectos de investigación en el futuro.

En relación con la disponibilidad presupuestaria que la Universidad ha destinado para la creación del nuevo conocimiento, en la siguiente tabla se muestra el presupuesto de la VI del 2017 al 2019.

Tabla 9*Presupuesto de la VI del 2017 al 2019*

Año	Presupuesto inicial	Presupuesto real	Presupuesto total ejecutado
2017	¢ 247.608.000,00	¢ 279.692.344,35	¢ 276.760.931,40
2018	¢ 354.604.848,00	¢ 420.917.233,31	¢ 410.587.260,32
2019	¢ 398.782.288,00	¢ 419.562.836,00	¢ 419.561.446,00

Fuente: Elaboración propia con base a los Informes de labores de los años 2017, 2018 y 2019.

Tal como se muestra en la tabla anterior, en los 3 años de estudio hubo una sobre ejecución presupuestaria; sin embargo, al consultarle a las personas directoras de los centros si el presupuesto que se destina a investigación había aumentado en los últimos 3 años, el 78% indicó que no, solo un 22% respondió afirmativamente.

Como parte del análisis de la sostenibilidad de los centros, también resulta relevante tomar en cuenta las estrategias que los centros consideran que podrían fortalecer tanto el financiamiento para la investigación, como el vínculo del centro con su entorno. Ambos aspectos resultan de mayor relevancia debido a la situación generada a raíz de la pandemia por el COVID-19.

En cuanto a las estrategias para fortalecer el financiamiento destinado a la investigación, los centros consideran lo siguiente:

Tabla 11

Respuestas de los centros de investigación analizados en relación con las estrategias para garantizar la supervivencia financiera de los proyectos de investigación en el futuro

Nombre del Centro	Respuesta
CIEM	Fondos concursables, trabajar con otras organizaciones que brinden apoyo financiero.
CCP	Uso de remanentes de vínculo externo.
CIHAC	Aplicar por fondos internacionales. Vínculos con entidades que busquen hacer “la historia” de sus instituciones (fondos muy específicos, se utiliza para pagar asistentes). Venta de libros producidos por investigadores del centro.
CIEDES	No existe estrategia formal, los plazos de duración de cada proyecto están definidos, no hay apoyo por parte de la Universidad por lo que solo se pueden mantener los proyectos actuales y buscar crear proyectos con otros aliados estratégicos.
CIHATA	En PEI se planteó tener proyectos con fondos concursables, venta de servicios que generan más ingresos que el aporte de la Universidad.
CIBMC	Que a la hora de concursar por un financiamiento se reconozca la trayectoria de los investigadores, lo cual también tiene mucho que ver con las publicaciones.
CICAP	Existe una política en la se destinan los recursos, en el 2020 se logró obtener recursos para la diagramación y publicaciones de los informes.
CIICLA	Se depende totalmente de la VI y de los apoyos del presupuesto ordinario.
CIPROC	Unirse con otras áreas de investigación lo cual genera muchos resultados enfocados en diferentes áreas (proyecto semilla).

Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a las personas directoras de los centros de investigación analizados, 2020-2021.

De manera general, los centros expresan la importancia de diversificar las fuentes de financiamiento para investigación, mencionan fondos concursables, el vínculo externo y la aplicación por fondos internacionales como alternativas financieras. Lo anterior, evidencia una clara intención por parte de los centros en la búsqueda de una independencia del presupuesto ordinario aportado por la Universidad; sin embargo, se desconoce que efectivamente estén realizando dichas acciones.

En relación con lo anterior, se reafirma la importancia de orientar el quehacer de los centros con los ODS, ya que es un tema que atrae la conformación de alianzas y permite acceder a nuevas formas de financiamiento con organismos gubernamentales, bancos internacionales y filántropos (SDSN 2017, p.7).

En esa misma línea se les consultó a los centros acerca de las estrategias que podrían optar para tener una mayor vinculación con otros actores externos.

Tabla 12

Respuestas de los centros de investigación analizados en relación con las estrategias que podría implementar el centro para tener mayor vinculación con agentes externos

Nombre del Centro	Respuesta
CIEM	No tienen.
CCP	Fortalecer redes de investigación, vínculos con graduados y proyectos de divulgación. Pertenecer a asociaciones profesionales internacionales para presentar ponencias. Estar en redes, acceder a revistas internacionales y tener más innovación.
CIHAC	Difusión de artículos de las investigaciones por medio de plataformas de diálogo con investigadores sobre temas más actuales para discutir el presente

a partir de rasgos del pasado, participación de activistas sociales.

CIEDES Visibilizar el centro.

CIHATA Se deben mejorar las alianzas con actores internacionales.

CIBMC Identificar temas en los cuales el centro pueda apoyar a las personas con el conocimiento, esto debe ir a la par de una evaluación para conocer el impacto científico que generarían estas alianzas.

CICAP Establecimiento de alianzas específicas para los servicios de capacitación y asesorías, tanto a lo interno de la UCR como con otros programas de vínculo externo a nivel comunal, cantonal, provincial, regional, nacional, e internacional. Crear redes de trabajo con organizaciones públicas que requieren apoyo, otra de investigadores, y otras en redes internacionales de organismos vinculados a la administración pública. Estas alianzas y redes permitirán tener más claridad de los retos sociales a los cuales el CICAP pudiera plantear alternativas.

CIICLA Estrategia de “lobby” para la venta de servicios, establecer contacto con otras universidades, centros e investigadores independientes.

CIPROC Tener mayores herramientas para tener mayor vinculación con la población, por ejemplo, la página de Facebook ha facilitado la generación de conferencias y charlas.

Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a las personas directoras de los centros de investigación analizados, 2020-2021.

Entre las respuestas obtenidas destacan las estrategias relacionadas con la creación de redes de investigación, visibilización del trabajo de los centros por medio del uso de redes sociales, la publicación de artículos, así como el fortalecimiento de la venta de servicios. Cabe mencionar que dichas estrategias corresponden a iniciativas aisladas, evidenciando una necesaria integración universitaria en relación con el esfuerzo de una vinculación externa.

De manera complementaria, Morales (2013) menciona otras estrategias de vinculación universitaria, una de ellas es aprovechar los vínculos informales, es decir, el primer contacto que tienen los investigadores con agentes externos y que les podrían permitir realizar contratos o convenios y ofrecer servicios de investigación adaptados a necesidades específicas de la sociedad; otra de las estrategias es la participación en convocatorias de investigación externas en las cuales se forman grupos interdisciplinarios que generan nuevo conocimiento; así como el nombramiento de personas investigadoras de sectores externos y que estos sean miembros asociados del personal de investigación en laboratorios públicos.

Independientemente de la estrategia de vinculación externa que se adopte, resulta interesante plantear la analogía que describe Suarez (2021) en el que compara a la innovación con un ecosistema en el que existen actores con distintas capacidades, cada uno de ellos genera un aporte importante para mantener el equilibrio del ecosistema (la innovación). Es por lo anterior, que resulta es de relevancia que los centros aseguren, a la hora de desarrollar los proyectos, que exista diversidad y complejidad de actores, tanto unidades académicas pertenecientes a la misma Universidad, como actores de naturaleza pública, social, privada, internacional, entre otros.

A manera de cierre de este capítulo, se logró evidenciar que los centros de investigación analizados realizan investigaciones conjuntas principalmente con actores pertenecientes a la misma academia y del sector público, en menor medida ocurre con empresas, organizaciones internacionales y ONGs. A pesar de lo anterior, la participación se mantiene en las distintas etapas de vida del proyecto de investigación en las que los centros también reciben diferentes tipos de apoyo de sus contrapartes.

Por su parte, la investigación realizada del 2017 al 2019 evidencia que lo principal generado por los centros fue investigación de tipo básica; hubo poca investigación aplicada, lo mismo ocurre en el caso de proyectos de colaboración interna (entre unidades académicas de la Universidad), en los que igualmente, se registraron pocos casos.

Al profundizar en la gestión de los proyectos de investigación, se muestra una gran dependencia del financiamiento proveniente de la propia universidad y una baja cantidad de personas investigadoras que se involucran en el desarrollo de cada proyecto (menos de 2 personas investigadoras por proyecto).

En cuanto a los resultados de los proyectos, estos se difunden a través de una amplia variedad de canales de comunicación; sin embargo, el uso de repositorios institucionales como el caso de Kérwá, es poco utilizado por los centros.

Ahora bien, en relación con el enfoque al que se dirigen las investigaciones, para poder generar ideas y soluciones orientadas a la innovación social, es requerido que, en primer lugar, la labor investigativa se oriente más a las problemáticas sociales del país y del mundo.

Finalmente, en cuanto a la sostenibilidad de la investigación de los centros, se evidencia una clara intención por diversificar las fuentes de financiamiento. También se muestra una amplia variedad de estrategias que podrían adoptar los centros para fortalecer su capacidad de correlación con actores externos, lo cual, sumado a la necesidad de diversificar el financiamiento, son retos de gran relevancia para la supervivencia y mejora del conocimiento nuevo aportado por los centros.

**Capítulo VII: Gestión de los proyectos de innovación
social en la UCR**

Una forma en la que se puede evidenciar el aporte de la academia con las soluciones a las problemáticas sociales del país, es por medio de proyectos que puedan considerarse como innovaciones sociales. La UCR, a través de Proinnova (2021), en su sitio web cuenta con un registro de proyectos con una incidencia social positiva que han sido generados desde diferentes unidades académicas de la Universidad.

Además de lo anterior, para dar respuesta al objetivo de este capítulo es preciso contar con una propuesta o modelo de estandarización que oriente el análisis de la gestión y seguimiento de los proyectos de innovación social que se gestan desde la UCR.

A partir de una revisión bibliográfica, se plantean 9 componentes que se deberían identificar en las iniciativas de innovación social. Estos se utilizan como base para analizar los principales hallazgos de los proyectos de la UCR que tienen incidencia en lo social. Asimismo, se diseña un instrumento que pretende orientar las investigaciones que realizan las unidades académicas para que se generen iniciativas que puedan ser consideradas como innovaciones sociales.

7.1 Principales componentes que se deben identificar en los proyectos de innovación social

Tal y como se mencionó anteriormente, con el fin de orientar el análisis con respecto a la incidencia social que pueden tener los proyectos de innovación social, posterior a la revisión documental de autores expertos en la materia (figura 2),

índices utilizados en otros países para medir la innovación social, guías de mejoramiento en la prestación de servicios públicos, entre otros documentos de relevancia internacional, así como las variables de análisis desarrolladas en la presente investigación, se establecieron una serie de componentes que deberían de identificarse en las iniciativas que suelen tener los proyectos de innovación social.

A raíz de lo anterior, se construyó una herramienta de diagnóstico que contiene una serie de preguntas claves que se deben considerar en los proyectos o iniciativas de innovación social.

Figura 2

Principales componentes que se deben identificar en un proyecto de innovación social



Fuente: elaboración propia, 2021, según: López, 2016; Herrera et al., 2021;

7.1.1 Problemática social que se aborda

Con respecto a este primer componente y partiendo de lo descrito por Villa y López (2012), algunas de las principales características de las innovaciones sociales corresponden a la búsqueda de la satisfacción de necesidades de la sociedad, tejer redes y crear colaboraciones sociales. Las soluciones que se propongan deben ser creativas en el sentido de que respondan novedosamente a las distintas realidades

y diferentes contextos de las poblaciones (citado por López, 2016).

Para el análisis de este componente es importante que las entidades que gestionan proyectos con potencial innovador, cuenten con líneas de investigación definidas y que los temas que abordan respondan a necesidades sociales identificadas en distintos sectores de la sociedad, tal como se mencionó en la capacidad de desarrollo de la capacidad de absorción potencial de los centros.

Una forma en la que se puede realizar lo anterior (que además se mencionó en la capacidad de desarrollo de la presente investigación), es por medio de diagnósticos, los cuales permiten analizar y caracterizar a las comunidades, sectores o poblaciones afectadas y comprender sus dinámicas internas para así plantear una propuesta de solución que sea materializada por medio de un proyecto de innovación social.

7.1.2 Componente innovador

El componente innovador de un proyecto de innovación social se explica a partir de la definición de innovación social aportada en el marco teórico, en la que se hace referencia a que puede ser la creación o mejora de una actividad, iniciativa, servicio, proceso o producto que esté destinado a la solución de problemas sociales.

Adicionalmente, como parte del análisis del componente innovador resulta relevante identificar si la iniciativa cuenta con conocimiento sujeto a ser protegible, mediante

alguna de las figuras de protección de la propiedad intelectual.

La importancia de identificar tanto el tipo de solución como la existencia de conocimiento sujeto a ser protegible en una iniciativa de innovación social, radica en que ambos elementos le aportan mayor valor al proyecto y facilita que sus resultados puedan ser utilizado por los sectores y poblaciones objetivo de la problemática social a la que se dirige la innovación.

7.1.3 Masa crítica del equipo de trabajo

Tal y como se definió en el capítulo 5 de la presente investigación, la masa crítica se refiere a las personas investigadoras con las que cuentan los centros de investigación analizados. Se resalta la necesidad de que el personal investigador esté capacitado para responder a los objetivos de las acciones y proyectos que realizan las unidades académicas.

Asimismo, según lo mencionan Herrera et al. (2015) y con respecto a lo anterior, la masa crítica debe tener algunas de las siguientes características específicas: constancia y estabilidad con el fin de mantener la planificación y los objetivos del centro, trabajar con tareas articuladas interdisciplinariamente, compromiso en que sus investigaciones contengan elementos de innovación social y capacidad de reclutar voluntarios con las mismas características para trabajar en sus proyectos.

La importancia de que los proyectos de innovación social cuenten con personas investigadoras en su equipo de trabajo se debe a que son las principales

generadoras de conocimiento nuevo que es utilizado como base para la formulación de propuestas de solución de la problemática social.

Además de lo anterior, es importante procurar que el equipo de trabajo esté conformado por diferentes perfiles académicos (área de conocimiento, grado académico, paridad de género, entre otros) ya que enriquecen la construcción conjunta de la propuesta de solución del proyecto.

7.1.4 Etapa de desarrollo en el que se encuentra

Una innovación social no es algo puntual, López (2016) lo relaciona con un proceso en el que el proyecto pasa por diferentes fases de desarrollo. A manera de ejemplo, algunos autores como Grice y Mulgan (2020) mencionan las etapas de: germinación de ideas, materialización, logro de primeros resultados, institucionalización, y transformación social (citado por López, 2016). Asimismo, otra de las metodologías que es utilizada en los procesos de innovación y de diseño es el método “Design Thinking” o Pensamiento de Diseño⁷.

En ese sentido, la identificación de la etapa de desarrollo de un proyecto de innovación social es importante debido a que, dependiendo de su nivel de madurez presenta necesidades distintas. También sirve para determinar en qué momento se

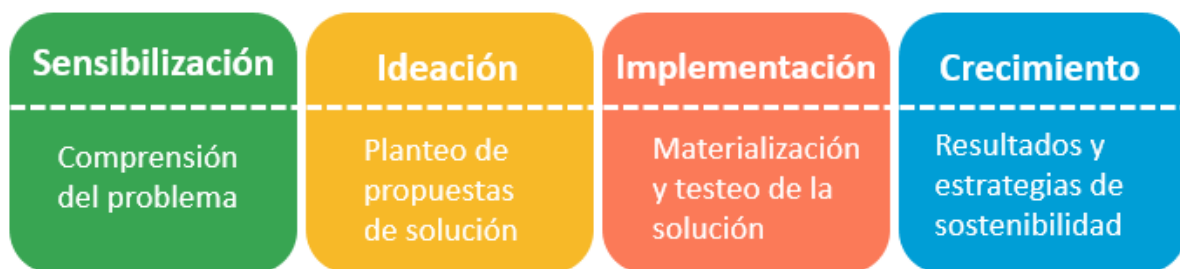
⁷ El método Pensamiento de Diseño es un proceso iterativo utilizado para abordar retos complejos de definir y resolver. Fue planteado teóricamente por la Universidad Stanford en California en los años 70 y aplicada por la firma IDEO (Dinngo, 2021). Se compone de 5 etapas: (1) Empatía: conlleva la comprensión de los problemas y necesidades de las personas usuarias, (2) Definición: se identifican problemas en los que las soluciones serán clave para obtener resultados innovadores, (3) Ideación: generación de ideas de solución, (4) Prototipado: materialización de ideas para la visualización de soluciones y (5) Testeo: se prueba el prototipo con las personas usuarias implicadas en la solución para identificar fallos y mejoras.

pueden esperar los primeros resultados del proyecto para evaluar su incidencia en la problemática social.

Para facilitar lo anterior, en la figura 3 se plantea una propuesta que contiene las principales etapas de vida de un proyecto de innovación social y las principales actividades que ocurren en cada una de ellas.

Figura 3

Etapas de desarrollo de un proyecto de innovación social



Fuente: Elaboración propia, 2021.

7.1.5 Empoderamiento social

Otro de los componentes que debe identificarse en un proyecto de innovación social es el empoderamiento social. Blanco y Cruz (2015) señalan que siendo la innovación social un proceso, implica el empoderamiento de los grupos sociales tradicionalmente excluidos.

Ferre (2015) se refiere al empoderamiento como un proceso que conlleva compromiso y toma de conciencia colectiva, permite a las personas tomar control

de los recursos que posee su comunidad (p.8).

Dos factores imprescindibles del empoderamiento social son la comunidad y la participación, Hombrados y Gómez (2001) indican que los individuos que conforman una comunidad tienen un papel protagónico en la solución de sus problemas, es importante fomentar su participación ya que esto los hace capaces de transformar su realidad por medio de la autogestión y con ello, mejorar su calidad de vida (citado por Ferre, 2015).

Partiendo de lo anterior y con respecto a los proyectos de innovación social, el empoderamiento resulta clave no solo a la hora de realizar el diagnóstico de las necesidades, sino también en la construcción de las soluciones con participación de la comunidad o población a la que se dirigen los proyectos, esto permitiría validar de previo la propuesta de solución.

7.1.6 Sostenibilidad económica

La sostenibilidad económica de un proyecto de innovación social se relaciona con la capacidad de acceder a financiamiento, de manera sostenida, a un mediano o largo plazo (Herrera et al., 2015).

La CEPAL (2008) a partir de un análisis de casos de innovaciones con capacidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes, menciona que uno de los criterios de éxito de los proyectos corresponde a la capacidad de obtener financiamiento externo de organizaciones, tanto internacionales como nacionales, de gobierno,

especialmente gobierno local; así como organizaciones del sector privado. Este tipo de financiamiento es de especial relevancia para aquellos proyectos que se encuentran en sus primeras fases de vida (sensibilización e ideación), ya que es utilizado como capital inicial o capital semilla.

A medida que los proyectos se desarrollan a etapas más avanzadas (implementación y crecimiento), surge la necesidad de buscar otros mecanismos de financiamiento como lo son la comercialización de los productos o servicios, creación de spin-off o regalías generadas a raíz del licenciamiento (para aquellas iniciativas que contengan conocimiento sujeto a ser protegible).

Además de lo anterior, en el capítulo 6, en el componente de sostenibilidad, se hace mención a formas en las que se puede diversificar el financiamiento (particularmente de la investigación) para asegurar sus resultados en el tiempo.

En síntesis, el financiamiento es un tema que debe abordarse en las distintas etapas de vida de un proyecto de innovación social. En ese sentido, la diversificación de las fuentes de financiamiento es clave para su supervivencia en el tiempo.

7.1.7 Colaboración de actores clave

Según Buckland y Murillo (2014), una de las particularidades de las innovaciones sociales, es que no se limitan a un solo campo o sector, es por ello que en ocasiones se requiere de la interacción de diferentes actores que aporten según su

área de acción y conocimiento, con el fin de responder a la necesidad identificada previamente. La innovación permite integrar a todas las partes mediante distintas formas de trabajo, colaboración y participación.

Uno de los factores de éxito en las innovaciones sociales es la creación de alianzas, estas pueden ser gubernamentales, no gubernamentales e internacionales. Se desarrollan por medio de sinergias, de conocimiento tradicional y técnico, liderazgo individual e institucional, ya sea interno o externo a la comunidad (Buckland y Murillo, 2014).

La importancia de este tipo de colaboraciones, tal como en reiteradas ocasiones se ha mencionado en la presente investigación, se debe a que los problemas sociales son complejos y multicausales, evidenciando la necesidad de contar con el aporte de actores que sean de diferente naturaleza (pública, privada, social, etc.) y de un campo de acción distinto. Dicho aporte puede traducirse de muchas maneras, incluye colaboraciones de tipo material, financiero, logístico, difusión, proyección social, entre otros.

7.1.8 Escalabilidad

Por escalabilidad se entiende aquellas iniciativas de innovación social que tienen la capacidad de trascender su ámbito de aplicación a escalas territoriales de mayor tamaño (Martínez et al., 2019).

Algunos autores como Rodríguez y Alvarado (2008) mencionan que la mayoría de las

innovaciones sociales son producto de adaptaciones de soluciones que han sido testeadas en contextos diferentes, partiendo de la premisa de que “lo que se multiplica y replica son ideas cuya eficacia ya se ha probado” (p.22).

Dado lo anterior, para el análisis de la escalabilidad de una iniciativa de innovación social resulta relevante considerar: 1) si el proyecto tiene potencial de replicarse en localidades o contextos diferentes y 2) si el proyecto es una adaptación de una experiencia exitosa ya validada.

7.1.9 Resultados

Esta variable se analiza a partir de los resultados que genera un proyecto de innovación social que se encuentra en etapas de desarrollo avanzadas (implementación y crecimiento). Algunos autores como Astorga (2004) relacionan este componente con variables de desarrollo social, como, por ejemplo: cobertura, ingreso, empleo, participación, calidad de vida, oportunidades, entre otras (citado por Rodríguez y Alvarado, 2008).

Los criterios con los que se suelen evaluar las políticas públicas son los relacionados a eficacia, eficiencia, legitimidad e impacto social. En la “Guía de innovación social en el ámbito de los servicios sociales” planteada por el Gobierno de Navarra (2020) se explican los siguientes criterios:

- Eficacia: Resolución del problema inicial y contextualización de la localidad en la que se desarrolló el proyecto.

- Eficiencia y legitimidad: Recursos económicos y humanos utilizados, grado de satisfacción de los involucrados/afectados.
- Impacto social: Efectos a corto y largo plazo.

Una vez identificados los principales componentes que se deben presentar en una iniciativa de innovación social, se propone una herramienta que permita guiar en el proceso de formulación de las propuestas o proyectos institucionales que puedan ser consideradas como innovaciones sociales, tal como se muestra en la tabla 17.

Tabla 17

Instrumento de aplicación para la estandarización de la gestión de los proyectos de innovación social de la UCR

Dimensión	Preguntas
Aspectos generales	¿Cuál es la persona responsable del proyecto? ¿Desde cuál(es) unidad(es) académica(es) se genera la iniciativa? ¿Por cuántas personas está conformado el equipo de trabajo y qué funciones desempeñan?
Problema social que aborda	¿Qué problema(s) sociales aborda? ¿Con cuál(es) ODS se vincula el proyecto? ¿Para la formulación del proyecto se realizó algún diagnóstico inicial? ¿Es la población objetivo considerada vulnerable?
Componente innovador	¿Qué tipo de solución propone el proyecto? (creación o mejora de: una actividad, iniciativa, servicio, proceso o producto) ¿Se generó conocimiento sujeto a ser protegido mediante alguna figura de protección de la propiedad intelectual?
Masa crítica del equipo de trabajo	¿Cuál es el perfil de las personas investigadoras que participan en el proyecto? (cantidad de personas investigadoras, sexo y grado académico que poseen)
Etapas de desarrollo	¿En cuál etapa de desarrollo se encuentra el proyecto? (sensibilización, ideación, implementación, crecimiento)
Empoderamiento social	¿En qué localidad se desarrolla el proyecto? ¿Cuál es la estimación de la cantidad de personas beneficiarias directas (población objetivo)? ¿La población objetivo ha sido partícipe en el proyecto en cualquiera de sus etapas?, ¿en qué medida? (poco, medio, mucho)

Sostenibilidad económica	<p>¿Con qué recursos económicos cuenta?</p> <p>¿El proyecto cuenta con fuentes de ingreso de manera sostenida, a un mediano o largo plazo? (cantidad de años)</p> <p>¿Qué estrategias ha optado el proyecto para garantizar la sostenibilidad del proyecto?</p>
Colaboración de actores clave	<p>¿En el proyecto se generan redes de colaboración e integración o confianza con otros actores?, ¿cuáles actores?, ¿qué tipo de apoyo recibe de esos actores?</p>
Escalabilidad	<p>¿El proyecto ha sido producto de una readaptación de una iniciativa exitosa desarrollada en otra localidad?</p> <p>¿Considera que el proyecto tiene potencialidad de ser replicado en una localidad distinta?</p>
Transformadora	<p>¿Se resolvió el/los problema(s) inicial(es)?</p> <p>¿Cuál es el grado de satisfacción de la población objetivo?</p> <p>¿Qué efectos a corto y mediano plazo se generaron?</p> <p>¿Hubo un aumento en la cobertura geográfica o población meta a la que inicialmente fue definida?</p>

Fuente: Elaboración propia, 2021.

La importancia de aplicar este instrumento es que sistematiza, de una manera más completa, las iniciativas de innovación social generadas desde la Universidad. También permite determinar la potencialidad que tiene un proyecto para generar una incidencia positiva en las problemáticas sociales del país.

7.2 Proyectos con potencial de generar incidencia social identificados por Proinnova

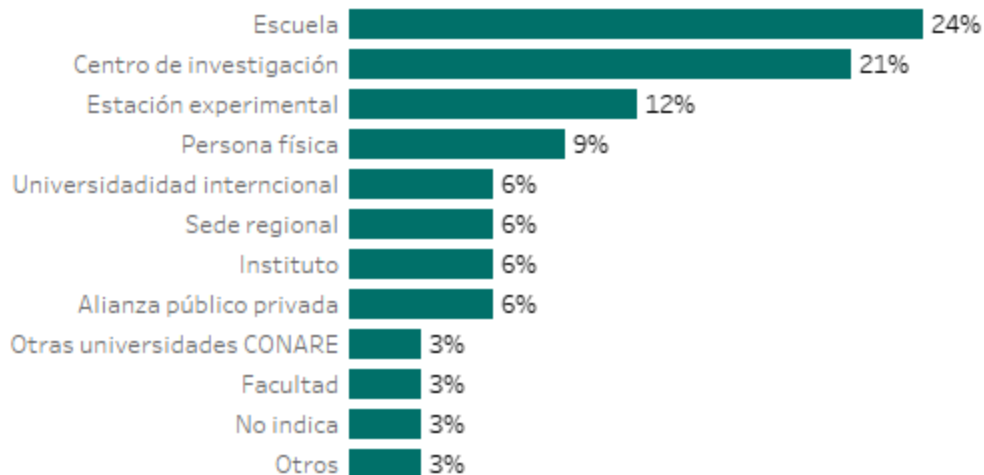
Según el sitio web de Proinnova, se identificaron 25 proyectos registrados en la UCR que se caracterizan por tener incidencia en lo social (anexo 1).

Como primer hallazgo se reconoce que las escuelas son las principales unidades académicas que participan en la creación de estos proyectos, con un 24%; en segundo lugar, se encuentran los centros de investigación analizados con un 21%,

en tercer lugar, las estaciones experimentales con un 12% y el cuarto lugar corresponde a personas físicas con un 9%.

Gráfico 16

Unidades académicas que participaron en la creación de los proyectos con incidencia social

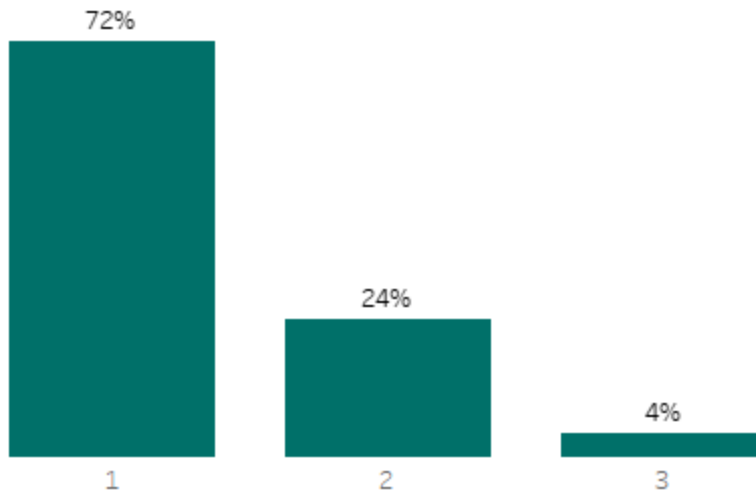


Fuente: Elaboración propia a partir de datos según Proinnova, 2021.

Cabe resaltar que menos del 30% de los proyectos de Proinnova fueron gestionados en colaboración entre 2 o 3 entidades distintas, mientras que el 72% se gestionó por una sola entidad (gráfico 17).

Gráfico 17

Cantidad de entidades que crean los proyectos de la UCR con incidencia social



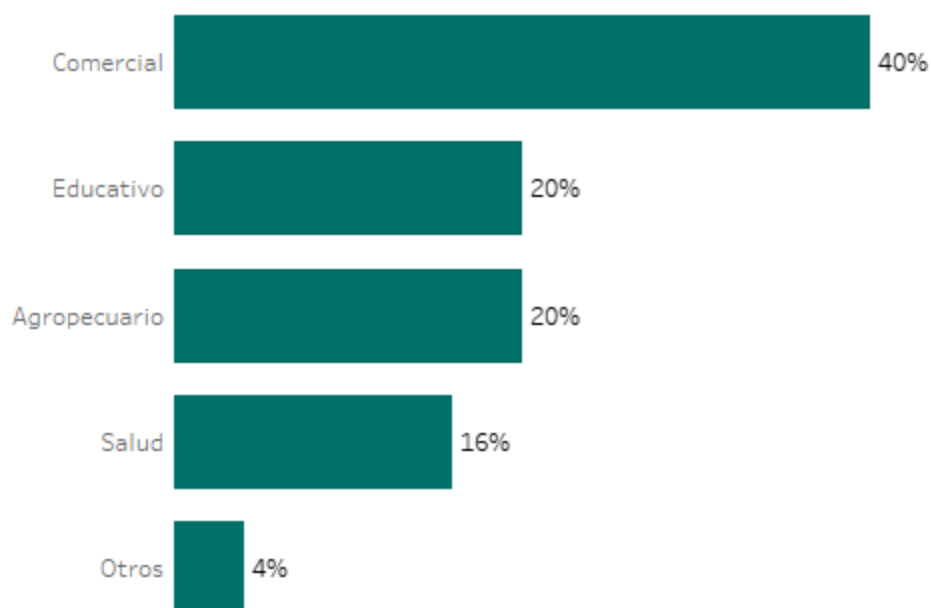
Fuente: Elaboración propia a partir de datos según Proinnova, 2021.

Ahora bien, en función de los componentes de diagnóstico propuestos en el subapartado anterior, se realiza un análisis de los proyectos de Proinnova con base en la información disponible de cada uno.

En relación con el primer componente del problema social que aborda se evidencia que las soluciones en las que se enfocan los proyectos de Proinnova son variadas, y en su mayoría, se dirigen a los sectores: agropecuario, salud, educación y comercial (gráfico 19).

Gráfico 18

Sectores de aplicación de los proyectos de la UCR con incidencia social.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos según Proinnova, 2021.

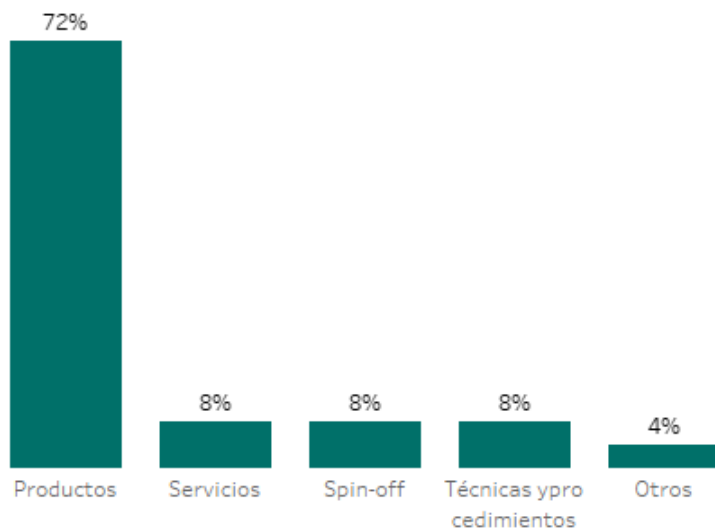
En cuanto a las poblaciones objetivo a las que se dirigen los proyectos de Proinnova, se encuentran productores agropecuarios, colectivos de mujeres, menores de edad de primaria y secundaria, personas con discapacidad, entre otras. Cabe mencionar que algunas de esas poblaciones se caracterizan por poseer algún grado de vulnerabilidad social.

Por otro lado, en el caso del componente innovador, con base en los datos de los proyectos analizados, la mayoría de las innovaciones (72%) crean nuevos productos, dentro de los que se incluyen cosméticos, herramientas educativas,

productos alimenticios, entre otros (gráfico 19).

Gráfico 19

Tipo de solución de los proyectos con incidencia social de la UCR

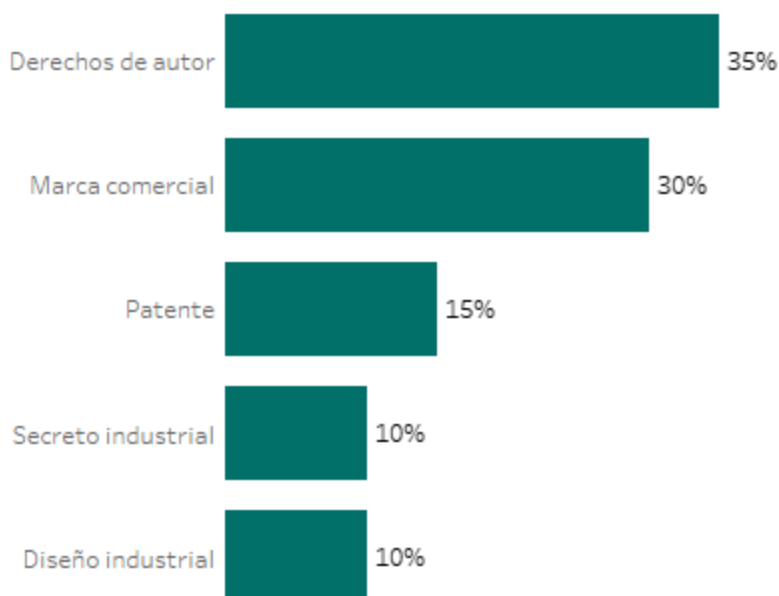


Fuente: elaboración propia a partir de los datos de Proinnova, 2021.

Por otro lado, en relación con el caso de la protección de la propiedad intelectual presente en los proyectos analizados, se identifica que la principal protección corresponde a derechos de autor (35%), seguido de la marca comercial (30%). Cabe destacar que existen otros proyectos que cuentan con más de una figura de protección como Póngale vida, Leo la ballena e IYOKE.

Gráfico 21

Tipo de propiedad intelectual de los proyectos con incidencia social de UCR^{a/}



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de Proinnova, 2021 e HIPATIA, 2021.

^{a/} El N corresponde a 25 figuras de protección de la propiedad intelectual identificadas en 14 de los 25 proyectos.

En el caso del componente correspondiente al empoderamiento social, Hombrados y Gómez (2001) destacan el papel protagónico de la comunidad en la solución de sus problemas por medio de la autogestión (citado por Ferre, 2015).

Un ejemplo de lo anterior es el proyecto de Galletas Pinticas y PintoChips, de emprendimiento social, realizado por el CITA. El desarrollo de esta tecnología se facilitó a un colectivo denominado Red de Mujeres Rurales, conformada por aproximadamente 600 mujeres alrededor del país. Se licenció tanto la tecnología como la marca, para que además de cosechar los granos, ellas mismas puedan

elaborar y comercializar este producto, generando empleo y un beneficio económico para las familias de las mujeres (Proinnova, 2018).

Ahora bien, en relación con componente de sostenibilidad económica, 60% de los proyectos identificados han establecido contratos de licenciamiento, inclusive, un 12% además de los contratos de licenciamiento, se ha convertido en spin-off universitaria. Dichos mecanismos de transferencia tecnológica son formas en las que los proyectos podrían obtener ingresos.

En relación con el componente de escalabilidad, tal como se indicó en el apartado anterior, en una iniciativa de innovación social resulta relevante considerar si el proyecto tiene potencial de replicarse en localidades o contextos diferentes.

En el estudio de los proyectos identificados por Proinnova con el potencial de generar una incidencia positiva en lo social, algunos de estos tienen la posibilidad de replicarse en otras localidades o bien ampliar su cobertura geográfica para alcanzar una población objetivo más amplia.

Para ejemplificar lo anterior, se identifica que los proyectos relacionados con el sector educativo son iniciativas que pueden expandirse a otros centros educativos públicos y privados del país. Tal es el caso de IYÖKĚ, el libro Leo la Ballena o Titibots, los cuáles se enfocan en la concientización de los infantes en temas ambientales, programación, entre otros temas que, por medio de metodologías lúdicas, fomentan la creatividad y el aprendizaje de las personas en etapa escolar.

Asimismo, otros proyectos de acceso libre y gratuito, posibilita el que cualquier persona, sin importar su edad o ubicación geográfica, tengan acceso a este beneficio.

Finalmente, para el análisis del componente de resultados de los proyectos, se utilizan los criterios determinados por el Gobierno de Navarra (2020): eficacia, eficiencia y legitimidad e impacto social. A partir de la información disponible sobre los proyectos, únicamente se identifican hallazgos relacionados con el criterio de eficacia.

Un ejemplo de lo anterior es Póngale Vida, el cual busca evitar el sobrepeso y obesidad en las niñas y niños en etapa escolar. Algunos resultados alcanzados son: desde febrero del 2018, el MEP inició un cambio en el funcionamiento de todos los comedores escolares para implementar recomendaciones derivadas de este proyecto.

Otro ejemplo es la empresa Cosmética Monteverde con su crema de extracto a base de café. Este producto se licenció y es comercializado en más de 20 puntos en el país. Se destaca por su responsabilidad social y ambiental, la calidad del producto, la innovación y la investigación.

Asimismo, el proyecto Broza café deshidratado para que sea utilizada de múltiples formas, es una iniciativa que ha generado empleo, y sus productos se han comercializado a otros países. La tecnología fue licenciada.

En el anexo 3 se muestran los restantes proyectos identificados por Proinnova y los resultados que han generado con el paso del tiempo.

Ahora bien, en el presente capítulo se pudo observar que una forma en la que se puede considerar un proyecto como innovación social es analizándolo a partir de 9 componentes que suelen tener este tipo de iniciativas, con el fin de identificar oportunidades de innovación que se centren en atender problemas sociales, mediante una participación de múltiples actores, y logrando con esto, que sus resultados inciden de forma positiva en la vida de la población meta a la que se dirigen los proyectos, que en muchos casos, son poblaciones en estado de vulnerabilidad.

Asimismo, la sistematización y el análisis de los proyectos a partir de los 9 componentes mencionados en el subapartado 7.1, permiten identificar buenas prácticas que puedan ser replicables en otros contextos o espacios geográficos, también generar evidencias sobre las transformaciones sociales que produce una iniciativa de innovación social y fortalecer la difusión y rendición de cuentas del quehacer universitario y su vinculación con la realidad del país.

Capítulo VIII: Conclusiones y recomendaciones

8.1 Conclusiones

A partir del análisis documental, así como las entrevistas efectuadas a las personas directoras de los centros de investigación analizados, se identifican una serie de conclusiones que buscan dar respuesta a los presentes problemas de investigación.

En los centros de investigación analizados, desde una perspectiva conceptual, existe un conocimiento generalizado del significado de la innovación social, pese a ello, se deja de lado una de las principales características que corresponde a la vinculación con otros actores externos, dado esto, se evidencia la necesidad de realizar esfuerzos a nivel institucional para socializar y capacitar a la comunidad universitaria sobre la importancia y el alcance de este concepto como mecanismo universitario para el desarrollo de soluciones que generen valor público. Una forma de realizar lo anterior es habilitando espacios para el diálogo sobre este tema y para compartir experiencias y aprendizajes sobre las iniciativas de innovación social que se han generado en la UCR.

Por su parte, en relación con la capacidad potencial de los centros analizados, se identificó la existencia de una masa crítica (personas investigadoras) caracterizada por tener un alto perfil académico, los centros analizados tienen poca vinculación con otras unidades académicas y que realiza principalmente investigación de tipo básica, evidenciando la necesidad de que se apliquen los resultados de las investigaciones en el diseño de soluciones que respondan a necesidades del mercado y la sociedad. Además de lo anterior, existen importantes retos en cuanto

a la forma y la frecuencia en la que se evalúa a las personas investigadoras, así como en el establecimiento de líneas de investigación institucionales y específicas, que se alineen con las principales problemáticas sociales del país, así como el desarrollo de mecanismos que permitan cuantificar su avance.

Con respecto a la capacidad realizada, se evidenció la existencia de una marcada dependencia del financiamiento de la investigación con el presupuesto universitario, representando un potencial riesgo para la continuidad de las labores investigativas de los centros, en caso de recortes presupuestarios. Por otro lado se demostró que los resultados de los proyectos de investigación tienen poca divulgación en repositorios institucionales (como lo es Kérwá), situación que podría dificultar el futuro aporte que otras personas investigadoras puedan realizar al continuar con las investigaciones. Finalmente, en cuanto a la gestión de los proyectos de innovación social de la UCR, se identificó la necesidad de contar con una herramienta que sistematice, tanto la información general de los proyectos, como los datos que demuestren la incidencia positiva que estos generan en la población objetivo a la que se dirige.

8.2 Recomendaciones

El grupo investigador identificó una serie de oportunidades de mejora para el estudio la gestión de la innovación social universitaria y de sus unidades académicas:

Desde un punto de vista académico, se mostró que el término de innovación social es dinámico en el tiempo, lo cual evidencia la necesidad de profundizar su composición y alcance, de manera sostenida, con el fin de contar con una definición que sea acorde con la realidad social del momento.

Desde una perspectiva práctica, es de relevancia que en los proyectos de investigación se evalúen los resultados que se están generando en la población objetivo, esto con la finalidad de identificar el impacto y valor público que generan. Una manera de realizar lo anterior es vinculando los proyectos de investigación, desde la etapa de formulación, con los ODS, así como su nivel de incidencia con cada ODS (directo/indirecto).

Lo indicado anteriormente también les permitiría a los centros participar por fondos internacionales concursables, en los que los donantes cada vez consideran más la Agenda 2030 como criterio para el financiamiento,

La diversificación de las fuentes de financiamiento, así como la adopción de distintas estrategias de vinculación externa, contribuirían con la sostenibilidad de la producción investigativa que se genera desde los centros.

Promover la vinculación universitaria con los sectores socio productivos y organizaciones pertenecientes al tercer sector (ONG, fundaciones, asociaciones, entre otros). Esto con el fin de fortalecer la capacidad de correlación con actores externos, que les permita a los centros tener un mayor conocimiento de las necesidades que poseen estos actores y, por ende, poner la investigación al servicio de problemáticas específicas del mercado y la sociedad.

Finalmente, desde un enfoque práctico, se propone la implementación de la herramienta de diagnóstico de la presente investigación, la cual tiene como finalidad sistematizar las investigaciones que realizan las unidades académicas que evidencian potencial de ser incluidas como innovaciones sociales. Asimismo, se recomienda reevaluar la herramienta para que ésta sea adaptada a la cambiante definición de innovación social.

De manera complementaria, se identificaron algunos ejes temáticos en el estudio que podrían desarrollar en futuras investigaciones, como lo son los siguientes:

1. Aplicación del Instrumento para la estandarización de la gestión de los proyectos de innovación social de la UCR, propuesto en el capítulo siete.
2. Profundizar las razones por las que se produjo un decrecimiento de los proyectos de investigación generados por los centros de investigación analizados en el período del 2017 al 2019.
3. Analizar la diversificación de las fuentes de financiamiento que utilizan los

centros de investigación analizados, en otro período posterior al realizado en la presente investigación, lo anterior, para identificar el porcentaje de dependencia sobre el presupuesto universitario.

4. Estudio respecto a la definición de las líneas institucionales (de la VI) y específicas (de las unidades académicas), mandato establecido en el Reglamento de la Investigación en la UCR.
5. Profundizar la forma en la que se evalúa al personal investigador de las unidades académicas.
6. Evaluación de los resultados de los proyectos de investigación generados por los centros.
7. Eficiencia de los canales de comunicación de la información, en términos, de si los resultados de las investigaciones son utilizados por otras unidades, cantidad de citas realizadas, entre otros.

Limitaciones de la investigación

En el desarrollo de la investigación se presentaron una serie de limitaciones dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

- Modificación en la selección de los centros de investigación.

La participación de los centros en la investigación fue de forma voluntaria. En el proceso que se contactaron a los centros hubo algunos casos en los que no se recibió

respuesta, por lo cual se procedió con la sustitución de dicho centro por otro que perteneciera a la misma área de estudio y que además estuviera anuente a ser incorporado en el estudio.

- Acceso a la información.

Posterior a la aplicación de las entrevistas, se presentaron dificultades para obtener información adicional de los centros de investigación, como lo fue el acceso a los planes estratégicos, así como la información disponible en los sitios web era escasa o se encontraba desactualizada.

Referencias bibliográficas

Agencia Universitaria para la Gestión del Emprendimiento (Auge). (6 de mayo de 2021). *¿Quiénes somos?*<https://www.augeucr.com/es/quienessomos>

Agencia Universitaria para la Gestión del Emprendimiento (AUGE). (17 de septiembre de 2021). *Incubarse*. <https://www.augeucr.com/es/incubarse>

Aranguren et al. (2016). *Retos y Aprendizajes de Institutos de Investigación Transformadora*.

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-27242016000100010

Arboleda, C. et al. (2017). *La innovación social desde las instituciones de educación superior en Medellín - Antioquia: una mirada conceptual*.

Espacios, 38(45), p. 12.

<http://www.revistaespacios.com/a17v38n45/a17v38n45p12.pdf>

Bernaola, G. (2016). Panorama actual de la Innovación Social en Latinoamérica en Dimitri, D. et al (Ed.), *Innovación Social en Latinoamérica*. Centro Editorial UNIMINUTO

Blanco, I. y Cruz, H. (2015). El Papel de la Innovación Social frente a la Crisis.

<https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/76478>

Buckland y Murillo. (2014). *La Innovación Social en América Latina Marco conceptual y agentes.*

<https://docplayer.es/258849-La-innovacion-social-en-america-latina-marco-conceptual-y-agentes.html>

Cáceres, G. (2014). *La importancia de publicar los resultados de investigación.*

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

<https://www.redalyc.org/pdf/4139/413937008001.pdf>

Castro, J., Rocca, L e Ibarra, A. (2009). *Capacidad de absorción y formas de aprendizaje para la innovación: un modelo conceptual.* *Proyética*, 1(1),

63-76

Centro Centroamericano de población. (10 agosto de 2021).

<https://ccp.ucr.ac.cr/inicio>

Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular. (10 de agosto del 2021).

<https://cibcm.ucr.ac.cr/>

Centro de Investigación en Estudios de la Mujer. (10 de agosto de 2021).

<http://www.ciem.ucr.ac.cr/#&panel1-1>

Centro de Investigación en Estudios para el desarrollo sostenible. (10 agosto del 2021). <http://ciedes.ucr.ac.cr/>

Centro de Investigación en Hematología y Trastornos Afines. (10 de agosto del 2021). <http://cihata.ucr.ac.cr/index.php?lang=es>

Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericanas. (10 agosto del 2021). <http://www.ciicla.ucr.ac.cr/>

Centro de Investigación y Capacitación en Administración Pública. (10 de agosto del 2021).
<https://cicap.ucr.ac.cr/web/educacion-continua/?ModPagespeed=off>

Centro de Investigación y Protección de Cultivos. (10 de agosto del 2021).
<https://ciproc.ucr.ac.cr/index.php/es/>

Centro de Investigaciones Históricas de América Central. (10 de agosto del 2021). <https://cihac.fcs.ucr.ac.cr/>

Centro para el Desarrollo Democrático (CDD). (2012). Valor público: una reflexión institucional.
<https://portalanterior.ine.mx/archivos3/portal/historico/recursos/IFE-v2/CDD/CDD-estructura/DOCS/estudiovalorpublicoenIFE.pdf>

Cohen, W. & Levinthal, D. (1990). *Absorptive Capacity. A New Perspective on Learning and Innovation*. <https://www.jstor.org/stable/2393553>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2008). *Claves de la innovación social en América Latina y el Caribe*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/2536-claves-la-innovacion-social-america-latina-caribe>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2010). *De la Innovación Social a la Política Pública*. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/39313>

Comisión Europea. (2013). *Guía de la Innovación Social*. https://www.asturias.es/Asturias/descargas/PDF_TEMAS/Asuntos%20Sociales/guia_innovacion_social.pdf

Consejo Universitario de la Universidad de Costa Rica. (22 de marzo de 1974). *Estatuto Orgánico de la Universidad de Costa Rica*. D.O.No. 56.

Consejo Universitario. (2017). *Reglamento de la Universidad de Costa Rica para la Vinculación Remunerada con el Sector Externo*. https://www.cu.ucr.ac.cr/normativ/vinculacion_sector_externo.pdf

Consejo Universitario.(2018). *Reglamento de la investigación en la Universidad de Costa Rica*. Gaceta Universitaria 30-2018.

https://vinv.ucr.ac.cr/sites/default/files/files/investigacion_ucr.pdf

Contraloría General de la República. (2020). *Desafíos en la creación de valor público de las Universidades Estatales*.

https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2019/SIGYD_D_2019001730.pdf

Cortés, M. (2019). *Ecosistema de innovación #UCR*.

<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/blog-post/ecosistemainnovacionucr/#:~:text=En%20el%20a%C3%B1o%202005%20se,en%20el%20sector%20socio%2d%20Productivo>

Cortés, M. (2021). *Informe de Gestión 2016-2021*.

<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2021/01/Informe-de-gesti%C3%B3n-Proinnova-2016-2020.pdf>

Dinngo. (17 de septiembre de 2021) *¿Qué es el Design Thinking?*

<https://www.designthinking.es/inicio/index.php>

Estrada, N. (2014). *Discusión del término "innovación social": ambigüedad del término y elementos para una propuesta de definición estipulativa*.

<https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/5427>

Ferre, M. (2015). *Empoderamiento, participación y sentido de comunidad. El caso de las mujeres de Cascallares II*.
http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/136547/TFG_2014_ferreM.pdf

Flórez, M. (2017). *La innovación social y su aplicación en los Proyectos de Proyección Social de la Universidad Católica de Manizales*. (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de Manizales, Manizales.
<http://repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/1135/1/INFORME%20FINAL%20.pdf>

Gobierno de Navarra. (2020). *Guía De Innovación En El Ámbito De Los Servicios Sociales*.
<https://www.observatoriorealidadsocial.es/es/guia-de-innovacion-en-el-ambito-de-los-servicios-sociales/co-11/#>

Hernández, A., Tirado, P. & Ariza, A. (2016). El concepto de innovación social: ámbitos, definiciones y alcances teóricos. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (88), 164-199.
<https://www.redalyc.org/pdf/174/17449696006.pdf>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*.

<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Herrera et al. (2015). *Indicadores de la Innovación Social Responsable: Modelo Exploratorio*. <https://core.ac.uk/download/pdf/235064780.pdf>

HIPATIA. (10 de septiembre de 2021). *Dulcítico*

<https://hipatia.cr/dashboard/tecnologias-licenciables/a1be32b3-b65b-4e38-9150-e3ea619c3707>

HIPATIA. (10 de septiembre de 2021). *El viaje de Leo Ballena*.

<https://hipatia.cr/dashboard/tecnologias-licenciables/c006fad0-e5c7-4650-8034-477645dc9ae3>

HIPATIA. (10 de septiembre de 2021). *Espantos Costa Rica*.

<https://hipatia.cr/dashboard/tecnologias-licenciables/e9637547-c2cc-43ec-a233-76e524c6dbb8>

HIPATIA. (10 de septiembre de 2021). *Hortinoc*.

<https://hipatia.cr/dashboard/tecnologias-licenciables/ddbec343-2a1a-4a12-82f6-85dbe89077fe>

HIPATIA. (10 de septiembre de 2021). *inLEXpo*.

<https://hipatia.cr/dashboard/tecnologias-licenciables/1765b70e-4d24-4bfd-bf69-10e73999b2cf>

HIPATIA. (10 de septiembre de 2021). *IYOQUE: un laboratorio de diversión y aprendizaje*.

<https://hipatia.cr/dashboard/tecnologias-licenciables/1fef2860-8c97-42ea-9259-f81fc4b68d40>

HIPATIA. (10 de septiembre de 2021). *Musicar*.

<https://hipatia.cr/dashboard/tecnologias-licenciables/94c1c619-921b-44aa-8383-7a4fce67b894>

HIPATIA. (10 de septiembre de 2021). *Póngale vida*.

<https://hipatia.cr/dashboard/tecnologias-licenciables/b28b8d92-9b07-45e0-88ab-9836ddb3367d>

Hubert, A. (2010). *Empowering people, driving change: Social innovation in the European Union*.

<https://ec.europa.eu/migrant-integration/librarydoc/empowering-people-driving-change-social-innovation-in-the-european-union>

Innobasque (30 de mayo de 2021).

Resindex. https://www.innobasque.eus/microsite/innovacion_social/proyectos/Resindex/

Jessop, B.; Moulaert, F.; Hulgård, L. y Hamdouch, A. (2013). Social innovation research: a new stage in innovation analysis? En Moulaert, F.; MacCallum, D.; Mehmood, A. y Hambouch, A. (2013) (Eds), *The International Handbook on Social Innovation. Collective Action, Social Learning and Transdisciplinary Research*, pp. 110-130, United Kingdom: Edward Elgar Publishing Lmtd.

Jordan, S. (2011) *La innovación: una revisión teórica desde la perspectiva de marketing*. <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425941231004.pdf>

Laboratorio Colaborativo de Innovación Pública (Innovaap). (13 de mayo de 2021). Nosotros. <http://innovaap.ucr.ac.cr/nosotros/>

Laboratorio de Prototipado (Protolab). (01 de junio de 2021). *Sobre nosotros*. <https://protolabucr.setmore.com/aboutus>

Ley 7169 de 1990. *Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico*. 13 de junio de 1990. D.O.No.144.

López, A. (2016). *Propuesta de modelo de evaluación de la Innovación Social Universitaria Responsable (ISUR)*. *Estudios sobre educación*, 30, [71 - 93].
doi: 10.15581/004.30.71-93

Marín, A. (28 de julio de 2018). *Noticias*.
<https://www.ucr.ac.cr/noticias/2018/07/28/la-universidad-con-mayor-admision-investigacion-y-accion-social-recibe-el-53--del-fees.html>

Martínez, M. (2015). La Innovación Social en la Educación Superior de México. *Revista Iberoamericana para la Investigación y Desarrollo Educativo*, 6 (11). <https://www.redalyc.org/pdf/4981/498150319038.pdf>

Martínez, R., Cruz, H., Blanco, I. y Salazar, Y. (2019). *La Innovación Social, ¿Prácticas Para Producir Autonomía, Empoderamiento Y Nueva Institucionalidad?*
<https://revintsociologia.revistas.csic.es/index.php/revintsociologia/article/view/1026/1356>

Mayorga, G. (06 de abril de 2018). *Prolab: un espacio comunitario y desenfadado para encontrarse con el conocimiento*. Oficina de Divulgación e Información.
<https://www.ucr.ac.cr/noticias/2018/04/06/protolab-un-espacio-comunitario-y-desenfadado-para-encontrarse-con-el-conocimiento.html>

Mayorga, G. (13 de junio de 2019). *El espacio para la innovación Hélice-UCR recibe los primeros insumos del sector académico para su modelaje*. Oficina de Divulgación e Información.
<https://www.ucr.ac.cr/noticias/2019/06/13/el-espacio-para-la-innovacion-helice-ucr-recibe-los-primeros-insumos-del-sector-academico-para-su-modelaje.html>

Mazzucato, M y Penna, C. (2020). *La Era de las Misiones*. Banco Interamericano de Desarrollo.
<https://publications.iadb.org/es/la-era-de-las-misiones-como-abordar-los-desafios-sociales-mediante-politicas-de-innovacion>

Molina, C. (2013). *El papel de la innovación social*.
<https://revistadigital.inesem.es/gestion-empresarial/el-papel-de-la-innovacion-social>

Molina, L (sf). *Emprendedor Universitario asume producción de prensa portátil de grabado*. Universidad de Costa Rica, Proinnova, Noticias.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2019/11/20/emprendedor-universitario-asume-produccion-de-prensa-portatil-de-grabado/>

Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica.*

<https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>

Monterola, C. y Otzen, T. (2011). *Técnicas de muestreo sobre una población de estudio.* <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

Morales, M. (2013). *Estrategias de vinculación de los grupos de investigación con el sector productivo en el caso de la Universidad Nacional de Colombia.* <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5166589.pdf>

Oficina de Recursos Humanos (ORH). (16 de agosto de 2021). *Lineamientos generales y específicos del proceso de reclutamiento y selección.* https://orh.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2020/02/lineamientos_generales_del_proceso_de_reclutamiento_y_seleccion_1.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2018). *Manual de Oslo 2018.* <http://www.ricyt.org/2018/11/manual-de-oslo-2018/>

Portal de la Investigación. (2021). *Información general de la Vicerrectoría de Investigación.* <https://vinv.ucr.ac.cr/es/informacion-general-de-la-vicerrectoria-de-investigacion>

Pradel, M. (2015). *Origen, potencialidades y flaquezas del concepto de innovación social.*

<https://changingcities.wordpress.com/2015/07/14/origen-potencialidades-y-flaquezas-del-concepto-de-innovacion-social/>

Rectoría de la Universidad de Costa Rica. (2021). *Resolución de Rectoría R-141-2021.*https://vinv.ucr.ac.cr/sites/default/files/documentos/resolucion_de_creacion_de_diprovid_r-141-2021.pdf

Resindex. (2013). *Un índice regional para medir la Innovación Social.*
<https://www.innobasque.eus/microsite/cultura-de-la-innovacion/publicaciones/publicacion-205/>

Rodríguez y Alvarado. (2008). *Claves de la Innovación Social en América Latina y el Caribe.*
http://repositorio.cepal.org/bitstream/11362/2536/1/S0800540_es.pdf

Sara Quesada (2019). *UCR se convierte en Pionera Centroamericana en Protección de la Interfaz Gráfica.* Universidad de Costa Rica, Proinnova, Noticias.

<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2019/01/29/ucr-se-convierte-en-pionera-centroamericana-en-proteccion-de-interfaz-grafica/>

Sinnergiak Euskampus. (6 de septiembre de 2013). Javier Castro SINNERGIAK.

Resindex: Índice Regional de Innovación Social [Archivo de video].

Youtube.<https://www.youtube.com/watch?v=jnGAYtDnbzA>

Sistema de Información y Gestión de Proyectos, Programas y Actividades

(2021). *Listado general de proyectos.*

<https://vinv.ucr.ac.cr/sigpro/web/projects/page/1?keyword=&state=0>

Suárez, J. (1 de septiembre de 2021). *Webinar - Articulación de ecosistemas de*

innovación en CA: una necesidad durante y post COVID-19. [Archivo de video].

Youtube.<https://www.youtube.com/watch?v=rPPNg1UxbW0&t=2796s>

Sustainable Development Solutions Network (SDSN). (2017). *Cómo empezar*

con los ODS en las Universidades.

<https://reds-sdsn.es/wp-content/uploads/2017/02/Guia-ODS-Universidades-1800301-WEB.pdf>

Unidad de Gestión de la Calidad de la Universidad de Costa Rica.(UGC). (25

julio de

2021).<https://vinv.ucr.ac.cr/secciones/unidad-de-gestion-de-la-calidad>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2016). *Ficha del proyecto Dulcítico*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Chile-Dulce-Dulcítico.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2016). *Ficha del proyecto Extractos fenólicos Uncaria Tomentosa*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/10/One-Page-Extractos-fen%C3%B3licos-Uncaria-Tomentosa-U%C3%B1a-de-Gato.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2016). *Ficha del proyecto InEXPO*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-INLEXPO.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2016). *Ficha del proyecto Póngale vida*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/1477926273One-Page-P%C3%B3ngale-Vida.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha técnica del proyecto Híbrido de papaya "Pococí"*.

proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Papaya-Pococi.pdf

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2019). *Casos de innovación de Proinnova benefician el medio ambiente.*

<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2019/09/20/casos-de-innovacion-de-proinnova-benefician-el-medio-ambiente/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2019). *Juego Iyökë llegará a las escuelas para desarrollar conciencia ambiental en niños.*

<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2019/05/28/juego-iyoke-llegara-a-las-escuelas-para-desarrollar-conciencia-ambiental-en-ninos/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2019). *Presentación avances Proinnova.*

<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2019/04/PTT-Oficial-PROINNOVA-esp%C3%B1ol-abril-2019.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova).(2019). *Presentación juego de mesa IYÖKĚ.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2018/02/Presentaci%C3%B3n-lyoke.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2018). *Ficha de proyecto Galletas Pinticas y Pintero chips.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2018/06/One-Page-Pinticas.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha de proyecto Tarjeta escalonada para identificación de billetes para personas con discapacidad visual.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Tarjeta-escalonada-para-la-identificaci%C3%B3n-de-billetes-para-personas-con-discapacidad-visual.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha de proyecto Hortinoc.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-HORTINOC.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova).(2016). *Ficha del proyecto Espantos de Costa Rica*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Espantos-de-Costa-Rica.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova) (2016). *Ficha de proyecto Pinoteca digital de arte costarricense*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Pinacoteca-Digital-de-Arte-Costarricense.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2018). *El Coriumgrabado: innovadora técnica de grabado fue patentada*.
[proinnova.ucr.ac.cr/es/2018/07/09/el-coriumgrabado-innovadora-tecnica-de-grabado-fue-patentada/](http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2018/07/09/el-coriumgrabado-innovadora-tecnica-de-grabado-fue-patentada/)

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2016). *Investigadoras de la UCR apelan a la conciencia ambiental infantil*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2016/12/09/investigadoras-de-la-ucr-apan-a-la-conciencia-ambiental-infantil/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2018). *La papa Elbe: el resistente tubérculo catalogado el
mejor del país.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2018/01/17/la-papa-elbe-el-resistente-tuberculo-catalogado-como-el-mejor-del-pais/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2019) *¿Qué hace Proinnova?*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2019/04/PTT-Oficial-PROINNOVA-esp%C3%B1ol-abril-2019.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2016). *Musicar más allá de las geográficas e institucionales*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/blog-post/musicar-mas-alla-de-las-barreras-geograficas-e-institucionales/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2017). *Ficha del proyecto Dulcítico.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Chile-Dulce-Dulcítico.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha del proyecto Extractos fenólicos Uncaria Tomentosa.*

<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/10/One-Page-Extractos-fen%C3%B3licos-Uncaria-Tomentosa-U%C3%B1a-de-Gato.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha del proyecto InEXPO.*

<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-INLEXPO.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha del proyecto Póngale vida.*

<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/1477926273One-Page-P%C3%B3ngale-Vida.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha técnica del proyecto Híbrido de papaya "Pococí".*

[proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Papaya-Pococi.pdf](http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Papaya-Pococi.pdf)

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2019). *Casos de innovación de Proinnova benefician el medio ambiente.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2019/09/20/casos-de-innovacion-de-proinnova-benefician-el-medio-ambiente/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2019). *Juego Iyökë llegará a las escuelas para desarrollar conciencia ambiental en niños.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2019/05/28/juego-iyoke-llegara-a-las-escuelas-para-desarrollar-conciencia-ambiental-en-ninos/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2019). *Presentación avances Proinnova.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2019/04/PTT-Oficial-PROINNOVA-esp%C3%B1ol-abril-2019.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2019). *Presentación juego de mesa IYÖKË.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2018/02/Presentaci%C3%B3n-lyoke.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2018). *Ficha de proyecto Galletas Pínticas y Píntochips*. <http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2018/06/One-Page-Pínticas.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha de proyecto Tarjeta escalonada para identificación de billetes para personas con discapacidad visual*. <http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Tarjeta-escalonada-para-la-identificaci%C3%B3n-de-billetes-para-personas-con-discapacidad-visual.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha de proyecto Hortinoc*. <http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-HORTINOC.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova).(2016). *Ficha del proyecto Espantos de Costa Rica*. <http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Espantos-de-Costa-Rica.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova) (2016). *Ficha de proyecto Pinoteca digital de arte costarricense.*

<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Pinacoteca-Digital-de-Arte-Costarricense.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2018). *El Coriumgrabado: innovadora técnica de grabado fue patentada.* [proinnova.ucr.ac.cr/es/2018/07/09/el-coriumgrabado-innovadora-tecnica-de-grabado-fue-patentada/](http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2018/07/09/el-coriumgrabado-innovadora-tecnica-de-grabado-fue-patentada/)

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Investigadoras de la UCR apelan a la conciencia ambiental infantil.*

<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2016/12/09/investigadoras-de-la-ucr-apelan-a-la-conciencia-ambiental-infantil/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2018). *La papa Elbe: el resistente tubérculo catalogado el mejor del país.*

<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2018/01/17/la-papa-elbe-el-resistente-tuberculo-catalogado-como-el-mejor-del-pais/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2019) *¿Qué hace Proinnova?*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2019/04/PTT-Oficial-PROINNOVA-esp%C3%B1ol-abril-2019.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova).(2016). *Musicar más allá de las geográficas e institucionales*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/blog-post/musicar-mas-alla-de-las-barreras-geograficas-e-institucionales/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2017). *Ficha del proyecto Dulcítico.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Chile-Dulce-Dulcítico.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (SF). *Ficha del proyecto Extractos fenólicos Uncaria Tomentosa.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/10/One-Page-Extractos-fen%C3%B3licos-Uncaria-Tomentosa-U%C3%B1a-de-Gato.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha del proyecto InEXPO*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-INLEXPO.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha del proyecto Póngale vida*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/1477926273One-Page-P%C3%B3ngale-Vida.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha técnica del proyecto Híbrido de papaya "Pococí"*.
[proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Papaya-Pococi.pdf](http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Papaya-Pococi.pdf)

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2019). *Casos de innovación de Proinnova benefician el medio ambiente*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2019/09/20/casos-de-innovacion-de-proinnova-benefician-el-medio-ambiente/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2019). *Juego Iyökë llegará a las escuelas para desarrollar conciencia ambiental en niños.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2019/05/28/juego-iyoke-llegara-a-las-escuelas-para-desarrollar-conciencia-ambiental-en-ninos/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2019). *Presentación avances Proinnova.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2019/04/PTT-Oficial-PROINNOVA-esp%C3%B1ol-abril-2019.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova).(2019). *Presentación juego de mesa IYÖKË.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2018/02/Presentaci%C3%B3n-lyoke.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova).(2018). *Ficha de proyecto Galletas Pinticas y Pintero chips.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2018/06/One-Page-Pinticas.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha de proyecto Tarjeta escalonada para identificación de billetes para personas con discapacidad visual.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Tarjeta-escalonada-para-la-identificaci%C3%B3n-de-billetes-para-personas-con-discapacidad-visual.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha de proyecto Hortinoc.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-HORTINOC.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova).(2016). *Ficha del proyecto Espantos de Costa Rica.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Espantos-de-Costa-Rica.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova) (2016). *Ficha de proyecto Pinoteca digital de arte costarricense.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Pinoteca-Digital-de-Arte-Costarricense.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2018). *El Coriumgrabado: innovadora técnica de grabado fue patentada*. [proinnova.ucr.ac.cr/es/2018/07/09/el-coriumgrabado-innovadora-tecnica-de-grabado-fue-patentada/](http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2018/07/09/el-coriumgrabado-innovadora-tecnica-de-grabado-fue-patentada/)

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2016). *Investigadoras de la UCR apelan a la conciencia ambiental infantil*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2016/12/09/investigadoras-de-la-ucr-apelan-a-la-conciencia-ambiental-infantil/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2018). *La papa Elbe: el resistente tubérculo catalogado el mejor del país*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2018/01/17/la-papa-elbe-el-resistente-tuberculo-catalogado-como-el-mejor-del-pais/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2019) *¿Qué hace Proinnova?*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2019/04/PTT-Oficial-PROINNOVA-esp%C3%B1ol-abril-2019.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2016). *Musicar más allá de las geográficas e institucionales*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/blog-post/musicar-mas-alla-de-las-barreras-geograficas-e-institucionales/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2020). *Más de 900 escolares aprendieron robótica con proyecto "Titibots"*. Universidad de Costa Rica.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2020/06/24/mas-de-900-escolares-aprendieron-robotica-con-proyecto-titibots/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (6 de mayo de 2021). *Sobre Proinnova*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/sobre-proinnova/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (21 de junio de 2021). *Licenciamientos*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/sector-productivo/licenciamientos/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (21 de octubre de 2021). *Sector socioproductivo*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/sector-productivo/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2017). *Ficha del proyecto Dulcítico*. <http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Chile-Dulce-Dulcítico.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha del proyecto Extractos fenólicos Uncaria Tomentosa*. <http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/10/One-Page-Extractos-fen%C3%B3licos-Uncaria-Tomentosa-U%C3%B1a-de-Gato.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha del proyecto InEXPO*. <http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-INLEXPO.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha del proyecto Póngale vida*. <http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/1477926273One-Page-P%C3%B3ngale-Vida.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha técnica del proyecto Híbrido de papaya "Pococí"*.

proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Papaya-Pococi.pdf

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2019). *Casos de innovación de Proinnova benefician el medio ambiente.*

<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2019/09/20/casos-de-innovacion-de-proinnova-benefician-el-medio-ambiente/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2019). *Juego Iyökë llegará a las escuelas para desarrollar conciencia ambiental en niños.*

<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2019/05/28/juego-iyoke-llegara-a-las-escuelas-para-desarrollar-conciencia-ambiental-en-ninos/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2019). *Presentación avances Proinnova.*

<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2019/04/PTT-Oficial-PROINNOVA-esp%C3%B1ol-abril-2019.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova).(2019). *Presentación juego de mesa IYÖKĚ.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2018/02/Presentaci%C3%B3n-lyoke.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova).(2018). *Ficha de proyecto Galletas Pinticas y Pintero chips.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2018/06/One-Page-Pinticas.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha de proyecto Tarjeta escalonada para identificación de billetes para personas con discapacidad visual.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Tarjeta-escalonada-para-la-identificaci%C3%B3n-de-billetes-para-personas-con-discapacidad-visual.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (Proinnova). (2016). *Ficha de proyecto Hortinoc.*
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-HORTINOC.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova).(2016). *Ficha del proyecto Espantos de Costa Rica*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Espantos-de-Costa-Rica.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova) (2016). *Ficha de proyecto Pinoteca digital de arte costarricense*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2016/08/One-Page-Pinacoteca-Digital-de-Arte-Costarricense.pdf>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2018). *El Coriumgrabado: innovadora técnica de grabado fue patentada*.
[proinnova.ucr.ac.cr/es/2018/07/09/el-coriumgrabado-innovadora-tecnica-de-grabado-fue-patentada/](http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2018/07/09/el-coriumgrabado-innovadora-tecnica-de-grabado-fue-patentada/)

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2016). *Investigadoras de la UCR apelan a la conciencia ambiental infantil*.
<http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2016/12/09/investigadoras-de-la-ucr-apan-a-la-conciencia-ambiental-infantil/>

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2018). *La papa Elbe: el resistente tubérculo catalogado el
mejor del país.*
[http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2018/01/17/la-papa-elbe-el-resistente-tu
berculo-catalogado-como-el-mejor-del-pais/](http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/2018/01/17/la-papa-elbe-el-resistente-tuberculo-catalogado-como-el-mejor-del-pais/)

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2019) *¿Qué hace Proinnova?*
[http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2019/04/PTT-Oficial-PR
OINNOVA-esp%C3%B1ol-abril-2019.pdf](http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2019/04/PTT-Oficial-PROINNOVA-esp%C3%B1ol-abril-2019.pdf)

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación
(Proinnova). (2016). *Musicar más allá de las geográficas e institucionales*
[http://www.proinnova.ucr.ac.cr/blog-post/musicar-mas-alla-de-las-barreras-
geograficas-e-institucionales/](http://www.proinnova.ucr.ac.cr/blog-post/musicar-mas-alla-de-las-barreras-geograficas-e-institucionales/)

Universidad de Costa Rica. (1 de junio de 2021). *Investigación en la UCR.*
<https://www.ucr.ac.cr/investigacion/#:~:text=En%20Costa%20Rica%2>

Universidad de Costa Rica. (10 de septiembre de 2021). *Informe de labores
2017.* <https://vinv.ucr.ac.cr/sites/default/files/files/INFORME-VI-2017.pdf>

Universidad de Costa Rica. (11 de septiembre de 2021). *Informe de labores 2018*.

<https://vinv.ucr.ac.cr/sites/default/files/files/Informe-de-Labores%202018-final.pdf>

Universidad de Costa Rica. (15 de septiembre de 2021). *Informe de labores 2019*.

[https://vinv.ucr.ac.cr/sites/default/files/files/Informe%20de%20Vicerrectori%20CC%81a%202019%20\(1\).pdf](https://vinv.ucr.ac.cr/sites/default/files/files/Informe%20de%20Vicerrectori%20CC%81a%202019%20(1).pdf)

Universidad de Costa Rica. (2018). *Convenio de Cooperación entre la Universidad de Costa Rica y la Fundación de la Universidad de Costa Rica para la*

Investigación. <https://fundacionucr.ac.cr/images/DocumentosPublicaciones/Normativa/pdf/Convenio%20de%20Cooperaci%C3%B3nUCR-Fundaci%C3%B3nUCR%20R-CONV-002-2020%20.pdf>

Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica. (8 de junio de 2021) *¿Qué es un proyecto de investigación?*

<https://vinv.ucr.ac.cr/es/preguntas-frecuentes/que-es-un-proyecto-de-investigacion>

Vicerrectoría de Investigación. (13 de septiembre de 2021). *Área de Personas Investigadoras*.

<https://vinv.ucr.ac.cr/es/area-para-personas-investigadoras/la-investigacion>

Vicerrectoría de Investigación. (VI). (16 de agosto de 2021). *Unidad de Gestión de la Calidad*.

<https://vinv.ucr.ac.cr/secciones/unidad-de-gestion-de-la-calidad>

Villa, A. (2014). La innovación social en el ámbito universitario: una propuesta para su diagnóstico y desarrollo. *Revista Argentina de Educación Superior*, (8), [188 - 218].

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4753907>

Vindas, M. (03 de marzo de 2021). *Dirección de innovación integrará iniciativas de emprendimiento, innovación, transferencia tecnológica y TICS de la UCR*.

<https://vinv.ucr.ac.cr/es/noticias/direccion-de-innovacion-integrara-iniciativas-de-emprendimiento-innovacion-transferencia>

Anexos

Anexo 1: Adaptación de los centros con la pandemia del COVID-19

Finalmente, a pesar de que lo desarrollado en este apartado se sale de la delimitación temporal definida para el presente estudio, es de interés conocer la capacidad que han tenido los centros para ser resilientes y adaptar los procesos de investigación en curso con la situación generada a raíz de la pandemia de COVID-19.

Se identificó que la tendencia de los centros fue la virtualización de las actividades, seguido de la visita a los centros con los protocolos establecidos por la UCR, cumpliendo con el aforo. Dado que hay servicios que no se pueden virtualizar, por ejemplo, en el caso del CIBCM, en el que uno de los servicios corresponde a fitopatologías en el que se debe realizar una certificación de que las plantas no posean algunos fitopatógenos, es un proceso que requiere de la presencialidad para otorgar el certificado que es requerido para realizar exportaciones.

Por otra parte, una de las afectaciones que se mencionan es el hecho de que se debieron de ajustar los objetivos de algunas de las investigaciones, así como cerrar otras investigaciones en curso, debido a que requerían de la presencialidad para poder ejecutar el levantamiento de información.

A pesar de lo expuesto anteriormente, las personas directoras de los centros mencionan que, cumpliendo con los protocolos establecidos a nivel interno de la UCR, así como los protocolos establecidos por cada centro, se ha logrado una transición adecuada que permite una gestión estable de los centros entrevistados en su funcionamiento habitual.

Anexo 2: Instrumento aplicado a las personas directoras.

1. ¿Qué entiende por innovación social?
2. ¿Cuántos proyectos de investigación realizó el centro del 2017 al 2019?
3. ¿Considera que la ejecución o gestión de los proyectos de investigación ha mejorado a través de los años?
4. ¿Cuáles medidas o aprendizajes consideran que han mejorado la ejecución de proyectos de investigación del centro?
5. ¿El centro realiza proyectos de investigación con apoyo de actores externos al centro?, ¿qué tipo de apoyo recibe de esos actores?
 - a. Logístico
 - b. Recursos materiales
 - c. Recursos humanos
 - d. Recursos financieros
 - e. Recursos tecnológicos
6. ¿Cuántos funcionarios tenía el centro en el 2019 (incluyendo personal administrativo y de apoyo)?
7. ¿Cuántos investigadores tenía el centro en el 2019?
8. ¿Cuentan con un diccionario de competencias?
 - a. Sí
 - b. No
9. ¿El reclutamiento y selección del personal se realiza bajo la modalidad por competencias?
 - a. Sí
 - b. No
10. ¿Cómo evalúan a sus colaboradores?
11. ¿Qué entiende usted por la frase "una organización que aprende"?
12. ¿Utiliza alguno(s) de los siguientes medios para mostrar los resultados de los proyectos a los colaboradores del centro?
 - a. Informes
 - b. Rendición de cuentas
 - c. Reuniones de coordinación
 - d. Otra

13. ¿Cómo se definen las líneas de investigación del centro?
- Considerando prioridades nacionales e internacionales.
 - Mediante diagnósticos.
 - Un plan o guía del centro.
 - Iniciativa de los investigadores.
 - Otros.
14. ¿El centro realiza alguna(s) de las siguientes actividades de vinculación con agentes externos?
- Conferencias, charlas o talleres.
 - Proyectos conjuntos
 - Investigaciones conjuntas
 - Ferias
 - Otros
15. ¿Cuántas actividades de vinculación con agentes externos al centro realizan al año?
- Ninguna
 - 1 al año
 - 2 o 3 al año
 - 4 o más al año
16. ¿Han realizado investigaciones conjuntas con alguna(s) de las siguientes entidades externas al centro?
- Academia (incluye unidades UCR)
 - ONG
 - Empresa privada
 - Organización internacional
 - Institución pública
 - Ninguna
17. La vinculación en estas investigaciones se realiza principalmente en las siguientes etapas:
- Formulación
 - Financiamiento
 - Gestión y evaluación
 - Ninguna

18. ¿Utilizan alguno(s) de los siguientes medios para difundir los resultados de los proyectos de investigación?
- Artículo científico
 - Artículo académico
 - Informes de gestión y resultados
 - Notas de prensa
 - Presentaciones
 - Redes sociales
 - Otro
19. ¿Cómo se aseguran que los resultados de las investigaciones tengan incidencia en las problemáticas de la sociedad?
20. ¿Cuál es el nivel de autonomía que tienen los investigadores en las siguientes etapas del proyecto?
- Formulación (poco, medio, mucho).
 - Gestión (poco, medio, mucho).
 - Evaluación (poco, medio, mucho).
21. ¿Tienen formalizado en algún documento los roles y responsabilidades durante la gestión de los proyectos de investigación?
- Sí
 - No
22. ¿Ha aumentado el presupuesto total del centro que se destina a la investigación en los últimos 3 años?
- Sí
 - No
23. Económicamente, ¿qué estrategias han adoptado para garantizar la supervivencia de los proyectos de investigación en el futuro?
24. ¿Cómo se adaptó el centro a la situación generada a raíz de la pandemia del COVID-19?
25. ¿Cómo considera que el centro podría tener mayor vinculación con otros actores externos?

Anexo 3 Resultados de los proyectos con incidencia social de la UCR

Nombre del proyecto	Contexto	Unidad Académica	Población objetivo	Resultados
Dulcítico (Híbrido de Chile dulce)	En Costa Rica se venden diferentes variedades de dulce; sin embargo, estas son mejoradas en países con condiciones agroambientales muy distintas por esto se desarrolló un híbrido de chile dulce adaptado a las condiciones agroambientales del país.	EEAFBM (UCR)	Productores de chile dulce en Costarricense	Sustituye a variedades importadas y a diciembre del 2017 se han vendido más de tres millones de semillas. Presenta mayor potencial de producción y maduración precoz.
Póngale vida	En los últimos años en el mundo se ha experimentado un incremento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en todos los grupos de edad, incluyendo en el país. El exceso de peso en cualquier edad está asociado a la aparición de enfermedades crónicas que son están asociadas a las principales causas de muerte en el país.	EN (UCR)	Niños (as) y adolescentes de los centros educativos a nivel nacional	Desde febrero del 2018, el MEP inició un cambio en el funcionamiento de todos los comedores escolares para implementar recomendaciones derivadas de este proyecto, un total 524 docentes y 7.272 estudiantes han sido parte del programa.

<p>Crema de café (Cosmético a Monteverde)</p>	<p>Es un producto base para crear otros cosméticos con alto valor agregado usando ingredientes con poder antioxidante como el café maduro y la vainilla.</p>	<p>Población en general siendo los turistas sus principales compradores es</p>	<p>Este producto se licenció a la microempresa Cosméticos Monteverde y está siendo comercializada en más de 20 puntos en el país, se han vendido más de 3.500 cremas hidratantes. Se empezó a vender en tiendas del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría y a exportar a China. Se destaca por su responsabilidad social y ambiental, la calidad del producto, la innovación y la investigación.</p>
<p>Híbrido de Papaya "Pococi"</p>	<p>En Costa Rica se producen diferentes variedades de papaya; sin embargo, la única variedad de papaya mejorada y por lo tanto mejor adaptada a las condiciones ambientales del país es el híbrido de papaya Pococi.</p>	<p>Productores de papaya costarricenses</p>	<p>Sabor más dulce, tamaño y tiempo de cosecha, tiene un potencial exportador comprobado y mejores características agronómicas. Alrededor de 250 productores de papaya la cultivan y es la primera papaya costarricense que se ha podido exportar generando ganancias para el país de \$29,4 millones de dólares desde que inició su venta. Ventas de semilla por \$ 850 000 (a noviembre 2017).</p>
<p>IYÖKĚ</p>	<p>Nace de la necesidad de crear conciencia a un público joven sobre un adecuado manejo de los desechos. El objetivo es generar interés en padres de familia, instituciones educativas y docentes, para que utilicen el juego como parte de las técnicas</p>	<p>Niños y niñas en etapa escolar</p>	<p>Fueron entregados más de 100 juegos a niños y niñas de escuelas de Guápiles. Asimismo, con un esfuerzo de la Universidad han sido entregados otros 92 ejemplares a instituciones educativas de zonas en San José, Heredia, Alajuela, Corcovado en donde aproximadamente 7000 niños se han visto beneficiados.</p>

de enseñanza.			
Galletas pinticas y chips Pinto chips s	Tecnología innovadora en galletas dulces y chips salados a base de arroz y frijoles, productos artesanales fuente de fibra y proteína, bajos en grasa y con contenido de antioxidantes.	CITA (UCR)	Niños de todas las edades que necesitan aporte nutricional, personas en general Puntos de venta y distribución : souvenirs, Red de Mujeres Rurales como tiendas de protagonistas en la producción de este producto artesanal, ferias verdes
La tarjeta escalonada para personas ciegas	Este proyecto responde a una necesidad mundial en beneficio de la población con discapacidad visual. En Costa Rica, desde el año 2013 se empezó a utilizar la nueva familia escalonada de billetes, por lo que se hacía evidente la necesidad de contar con algún mecanismo que facilitara a las personas ciegas identificarlos.	EAP (UCR)	Para personas con discapacidad visual Ha sido distribuido en forma gratuita a más de 3.000 personas ciegas del país mediante el Patronato Nacional de Ciegos, el Centro de Asesoría y Servicios a Estudiantes con Discapacidad de la UCR, el Instituto de Rehabilitación y Formación Helen Keller y el Centro de Enseñanza Especial de Heredia. Versátil y ajustable a denominaciones de billetes de otros países

Coriumgr abado	La técnica fue desarrollada por el investigador y artista Salomón Chaves, y es considerada como una innovación mundial al ser una opción de grabado no tóxico, más sencilla y menos peligrosa por su manejo.	EAP (UCR)	Artistas plásticos	Alianzas con diferentes organizaciones, tales como: Museo Islita, la Casa del Artista, Fundación Unamos Culturas en Nicaragua. Asimismo, se están generando contactos con la Universidad de Uruguay y la Universidad Nacional de las Artes en Argentina.
SERCAP EX	Es una microempresa que se encarga de gestionar información técnica para las empresas relacionadas con los agronegocios.	EEAFBM (UCR) y EA (UCR)	Empresas relacionadas con los agronegocios	Licenciaron metodologías innovadoras para brindar servicios al sector agrícola exportador y potenciar el desarrollo de empresas de este sector. La pyme SERCAPEX ha generado empleo directo para 4 personas así como empleos temporales.
Hortinoc	Esta herramienta resuelve a los comercializadores de productos agrícolas frescos el problema de desconocer el riesgo que representan sus proveedores y además les permite tener una herramienta de evaluación que se pueda usar como inicio de planes de mejoramiento de la producción.	EEAFBM (UCR) y de EEs (UCR)	Cadenas y de supermercados. Empacadoras de ensaladas mínimas procesadas o franquicias de restaurantes	Alcance de más de 80 asistentes, de los cuales varias organizaciones del sector de la agroindustria como MAG, Walmart, ADAPEX y PriceSmart mostraron interés por la misma. Asimismo, ha recibido atención de medios internacionales en México, Estados Unidos y Australia. La herramienta puede ser utilizada por cualquier persona y está adaptada en un lenguaje técnico fácil de comprender por medio agrícola.

Espantos de Costa Rica	Día a día las creencias y leyendas costarricenses quedan olvidadas en el pasado, de manera que las nuevas generaciones no llegan a conocerlas. Este libro es una apuesta gráfica moderna, atractiva y entretenida que recopila varias de las leyendas costarricenses que busca lograr un acercamiento con el público joven.	EAP (UCR)	Público joven-adult o que disfrute de la lectura. Artistas visuales: diseñadores e ilustradores, entre otros. Turistas	A la fecha, mayo 2020, se han vendido más de 350 ejemplares, los cuales se pueden adquirir en la Librería Universitaria, Desarrollos Culturales, Libería Duluo y por medio de PROINNOVA.
Sueros antiofídicos	Anti-veneno costarricense que ha demostrado su calidad y eficacia en el tratamiento de personas afectadas por mordeduras de serpientes	ICP (UCR)	Personas mordidas por una serpiente	A nivel centroamericano, ha ayudado a salvar 4.500 vidas al año gracias a estos sueros. El ICP envió 3.000 viales de antiveneno a Sri Lanka para la realización de un ensayo clínico. De confirmarse los resultados obtenidos en el laboratorio, se efectuará una transferencia de conocimiento de manera que el país pueda crear un laboratorio con capacidad de fabricar los anti venenos que necesita y, más adelante, producir y exportar anti venenos para otros países en vías de desarrollo.
LeoBallena	Libro-álbum que busca fomentar la lectura reflexiva y alfabetización visual, por medio de la interpretación del lenguaje de las	EAP (UCR)	Población infantil	Las Escuelas Flor de Bahía y San Josecito en la comunidad de Bahía Ballena ya cuentan con ejemplares de este libro álbum alcanzando a más de 100 niños y niñas.

	imágenes, la educación artística y la conservación del ambiente		
Pinacotec	Actualmente, muchas EEG (UCR) a de arte de las obras de costarrice artistas plásticos nse nacionales se encuentran en colecciones privadas o sin ser difundidas, esto genera el interés de desarrollar la Pinacoteca de Arte Costarricense.	Personas interesadas en la historia del arte y de registros de obras de artistas, Costa Rica el periodo comprende desde finales del siglo XIX hasta la década de 1970.El acceso es gratuito y es fácil de utilizar.	Primer museo virtual que plantea el rescate de la historia del arte costarricense y contiene más de 20.000 obras de artistas, el periodo comprende desde finales del siglo XIX hasta la década de 1970.El acceso es gratuito y es fácil de utilizar.
		Docentes, Investigadores). Estudiantes de escuelas, colegios y universidades. Casas de arte, museos y bibliotecas nacionales e internacionales.	
Papa Elbe	Es un tubérculo que posee características mejoradas de resistencia, rendimiento y calidad, que la hacen ser considerada la mejor variedad de papa que se ha generado en el país, Licenciado en el 2015	CIA (UCR)	Productores A un año y medio del s de papa licenciamiento se tienen 66 costarricen reproductores de semilla que ses producen semilla de calidad certificada. Se han comercialización 44.954 tubérculos y 43.845 vitroplantas. Esquema de licenciamiento adaptado a la realidad del cultivo y comercialización de la papa: diferencia entre reproductor y

				productor. Territorio nacional, ahora explorando el tema del licenciamiento para Panamá y República Dominicana.
Musicar	Iniciativa que promueve una metodología novedosa de aprendizaje e investigación musical sin barreras para instituciones, comunidades e individuos.	que EAM (UCR) una del e musical para e	Docentes e res(as) musicales y artísticos(a s) en la universidad IAFA. Desde el 2018 ha es, institutos de investigación organizacion u la plataforma del Observatorio organizacion de Musicar, gestionando nes diversos seminarios con estatales y universidades alrededor del no mundo en Guatemala, El gubername ntales de Colombia, Chile, Uruguay, países del continente, logrado alcanzar a más de jóvenes músicos.	Más de 1.000 personas han sido sensibilizadas entre estudiantes y docentes de diferentes áreas académicas, asesores del MEP, y pacientes del Hospital de Niños y en rehabilitación en el IAFA. Desde el 2018 ha tenido alcance a más de 1500 personas en el ámbito nacional e internacional. Se ha vinculado el proyecto con la plataforma del Observatorio de Musicar, gestionando diversos seminarios con universidades alrededor del mundo en Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Chile, Uruguay, Argentina y Venezuela. Ha logrado alcanzar a más de 120 niños y niñas de diversos centros educativos como el Centro Enrique de Ossó, Colegio La Salle y Franz Liszt; así como a musicantes y ensambles independientes.
Ecokhemia	Empresa con la misión de apoyar a las empresas en los trámites gubernamentales de productos químicos, así como en la gestión ambiental asociada a éstos; empleando una perspectiva hacia estrategias amigables	con la CIPRONA (UCR)	Población en general	Spin-off cuya misión es apoyar a las empresas en los trámites gubernamentales de productos químicos, así como en la gestión ambiental asociada a éstos; empleando una perspectiva hacia estrategias amigables con el ambiente. Cuenta con la línea de productos de limpieza biodegradables.

	con el ambiente.		
Vacuna fluorescente	Es un producto con patente española que permite la identificación de animales que han sido vacunados contra la brucelosis, mediante el uso de iluminación ultravioleta o microscopía de fluorescencia.	CIET (UCR), la UNA, CSIC de (España) y UPNA (España)	Personas dueñas y productora española de SL que se encargará de llevar esta vacuna al mercado.
Broza de café deshidratada	La deshidratación de la fruta para que sea utilizada como té, o en una mezcla de queque o pan para aumentar fibra y capacidad antioxidante.	CITA (UCR) y ETA (UCR)	Población consumida como la comercialización de la pulpa de café deshidratada en Costa Rica, Estados Unidos, Canadá, Australia, Suecia, Noruega, Alemania y Japón. Esta tecnología fue licenciada a la PYME Helsar de Zarcero quien actualmente exporta a Estados Unidos donde se vende para hacer infusiones.
Bebida de mora Siwá	La bebida de mora que permite conservar todas las propiedades nutraceuticas de la fruta.	CITA (UCR) y CIRAD (Francia)	Público en Estudios general, principalmente personas con dislipemia y diabetes. A partir de este proyecto se creó recientemente una spin off llamada Siwà la cual ya está comercializando la bebida en el mercado nacional.
Champú para perros-Laboratorios Gaher	Champú para perros con extractos naturales que resalta el pelaje blanco del perro, fortalece el cabello y evita su	FF (UCR)	Personas dueñas de animales, específica mente perros. Este champú natural fue licenciado a Laboratorios GAHER S.A., la cual es una PYME de productos veterinarios ubicada en La Lima de Cartago.

	caída.		
Extractos fenólicos Uncaria Tomentos a (Uña de gato)	Procedimiento para obtener extractos fenólicos a partir de Uña de gato. En la actualidad los productos derivados de esta planta se comercializan por su contenido en alcaloides y no por su contenido en proantocianidinas.	UCR y CSIC (España)	Industria alimenticia y suplementos diabéticos, farmacéutica e industria cosmética de enfermedades hormonales, como la osteoporosis postmenopáusica y tratamientos antimicrobianos.
InLEXpo	Metodología lexicográfica contemporánea exige una legitimación empírica de la información contenida en las entradas de un diccionario, a través de su vinculación con los datos de uno o varios corpus, una articulación transparente y coordinada del trabajo en equipo y un esquema de distribución de responsabilidades bien definido.	UCR	ONG, Universidades, organizaciones lingüistas, investigadores y escritores, que lo requieran.
Tórculo (Prensa portátil de grabado)	Prensas alternativas para la impresión de grabado artístico en hueco, esta prensa-tórculo alternativo es de bajo costo para la estampación artística en hueco y cuenta con un diseño que facilita	EAP (UCR)	Personas que dediquen al grabado. En Costa Rica, un ejemplo son los estudiantes de utilidad. Se licenció a la pyme

	el trabajo casero y el transporte del equipo.		de primaria «Metal Díaz» quién estará a cargo de la producción y comercialización de la prensa de grabado portátil, propuesta por el investigador Salomón Chaves.
Titibots	Herramienta móvil diseñada para introducir y promover en los niños el desarrollo del pensamiento computacional desde edades tempranas a través de la programación de robots mientras juegan.	CITIC (UCR)	Niños y Niñas Más de 900 escolares en aprendieron robótica. La edad de Fundación Omar Dengo, que se dedica al desarrollo de las capacidades de las personas por medio de propuestas educativas innovadoras apoyadas en el aprovechamiento de nuevas tecnologías, tiene una licencia gratuita para su uso a nivel de la educación pública en Costa Rica. Además, a partir de este proyecto se está creando una spin off o empresa derivada llamada Rainforest Lab que desarrollará su negocio con escuelas privadas.

Fuente: elaboración propia a partir de Proinnova, 2021 e HIPATIA 2021.