



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

Informe de labores 2019

Vicerrectoría de Investigación

*Dr. Fernando García Santamaría
Vicerrector de Investigación*

VI Vicerrectoría de
Investigación

vicerectoria.investigacion@ucr.ac.cr

Correo

2511-1350

Teléfono

www.vinv.ucr.ac.cr

Sitio

Índice

Resumen ejecutivo.....	x
1. Dirección de Gestión de la Investigación (DGI)	1
1.1 Unidad de proyectos.....	1
1.1.1 Modificaciones en las evaluaciones de propuestas investigación	1
1.1.2 Proyectos, programas y actividades	6
1.1.3 Personas investigadoras	9
1.2 Unidad de gestión de la calidad (UGC).....	12
1.2.1 Rediseñar los procesos de gestión de la Vicerrectoría de Investigación enfocándolos al aseguramiento de la calidad.....	12
1.2.2 Promover la implementación de buenas prácticas de gestión de los procesos en las unidades académicas que realizan investigación.....	12
1.2.3 Contribuir con la calidad de la producción de las revistas científicas y académicas de la UCR, mediante la evaluación de su gestión editorial y su divulgación, por medio de la administración del Portal de Revistas y del Repositorio Institucional Kérwá, y coordinación con otras instancias como Latindex y Scielo Costa Rica.....	12
1.2.4 Promover las iniciativas mundiales del acceso abierto de la producción científica institucional, que ya ha sido publicada y puede ser divulgada desde los principios de interoperabilidad, calidad y transparencia.....	31
1.3 Unidad de promoción	31
1.3.1 Gestión de Financiamiento para proyectos.....	31
1.3.2 Apoyo en la formulación de proyectos	41
1.3.3 Internacionalización de la investigación	42
1.3.4 Organización de talleres.....	44
1.3.5 Comunicación de la investigación	44
1.3.6 Organización de eventos y premios	50
1.3.7 Otras actividades	52
1.3.8 Formación y capacitación de funcionarios (as).....	54
2. Dirección de Gestión Administrativa	57
2.1 Análisis presupuestario por unidad ejecutora	57
3. Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (PROINNOVA).....	73
3.1 Procesos estratégicos de PROINNOVA	76
3.1.1 Gestión y transferencia de conocimiento para la innovación.....	76
3.1.2 Protección de Propiedad intelectual de la UCR	82
3.1.3 Capacitación y sensibilización.....	85
3.1.4 Apoyo al ecosistema innovador UCR y al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología para la Innovación	87
3.1.5 Investigación y publicaciones	91
3.1.6 Internacionalización.....	92
3.1.7 Comunicación y divulgación.....	93

4.	Agencia Universitaria para la Gestión del Emprendimiento de la Universidad de Costa Rica (AUGE).....	96
4.1	Programa de desarrollo emprendedor	98
4.2	Gestión operativa	99
4.3	Contribución Ecosistema.....	100
4.3.1	Portafolio de Emprendimientos	100
4.3.2	Resultados de los Emprendimientos.....	101
4.4	Acciones especiales realizadas 2019	102
4.4.1	Servicios especiales y transferencias	102
4.4.2	Eventos Especiales	103
5.	Sistema de Bibliotecas, Documentos e Información (SIBDI).....	105
5.1	Programa: Servicios y productos de información.....	105
5.2	Programa Bibliotecas Accesibles para Todos y Todas (BATT).....	105
5.3	Programa: Desarrollo de colecciones	109
5.4	Programa: Procesamiento de la información	111
5.5	Programa: Innovación Tecnológica.....	111
5.6	Programa: Identificación con las funciones sustantivas de la Universidad de Costa Rica 113	
5.7	Programa: Procesos administrativos.....	113
5.8	Otras actividades.....	113
6.	Sistema de Estudios de Posgrado (SEP)	122
6.1	Creación de un Sistema de Gestión de Calidad del Posgrado.....	130
6.2	Automatización de los procesos estudiantes y administrativos del SEP	130
6.3	La regionalización del Posgrado	130
6.4	Internacionalización.....	131
7.	<i>Sistema Editorial y de Difusión de la Investigación (SIEDIN)</i>	134
8.	Unidades Académicas de Investigación.....	137

Índice de Figuras

Figura 1.1	Estrategia de mejora del proceso de evaluación de la investigación	2
Figura 1.2	Cambios implementados en el proceso de evaluación de las propuestas de investigación de los fondos ordinarios	4
Figura 1.3	Distribución de las notas de las evaluaciones de las propuestas de investigación por año. Vicerrectoría de Investigación (2016-2018)	4
Figura 1.4	Cambios implementados en el proceso de evaluación de las propuestas de investigación de los fondos de estímulo, mentoría, semilla y grupos de investigación.	5
Figura 1.5	Cantidad de proyectos por tipo de investigación, según año	7

Figura 1.6 Cantidad de proyectos, actividades, prestación de servicios y programas, según año, Universidad de Costa Rica (2015-2019).....	8
Figura 1.7 Cantidad de proyectos de investigación por área, según año Universidad de Costa Rica (2015-2019).....	9
Figura 1.8 Cantidad de personas investigadoras por sexo, según año Universidad de Costa Rica (2012-2019).....	10
Figura 1.9 Cantidad de personas investigadoras por grado académico, según año Universidad de Costa Rica (2016-2019).....	11
Figura 1.10 Comparación de la nota en el índice UCR Índice de las revistas por año, según área. Universidad de Costa Rica, (2017-2019).....	17
Figura 1.11 Total de documentos en las comunidades de Docencia, Acción Social, Investigación y Repositorios especializados de la UCR en Kérwá.....	21
Figura 1.12 Cantidad de visitas anuales 2011-2019.....	22
Figura 1.13 Usuarios por tráfico de referencia 2014-2019.....	23
Figura 1.14 Total de usuarios del Repositorio de Patrimonio Cultural, del 1 de enero al 31 de diciembre 2019.....	30
Figura 1.15 Comparación entre la cantidad de propuestas participantes y las aprobadas en fondos de estímulo, Vicerrectoría de Investigación (2012-2019).....	34
Figura 1.16 Cantidad de propuestas aprobados en el fondo de estímulo de la investigación por área, según año. Vicerrectoría de Investigación (2012-2019).....	35
Figura 1.17 Composición porcentual de la participación de propuestas de investigación de fondos nuevos, según tipo y año. Vicerrectoría de Investigación (2018-2019).....	39
Figura 1.18 Cantidad de propuestas de investigación de fondos nuevos, según tipo y año. Vicerrectoría de Investigación (2018-2019).....	40
Figura 2.1 Presupuesto Colecciones y Museos 246. Relación Presupuesto – Egresos, 2019 (en colones).....	64
Figura 2.2 Presupuesto Programas Institucionales, 249.....	65
Figura 2.3 Presupuesto Fondos Concursables.....	67
Figura 2.4 Presupuesto Fondo Intersedes - Relación Presupuesto – Egresos.....	69
Figura 2.5 Proyectos de Investigación 262.....	70
Figura 3.1 Oportunidades para innovar nuevas ingresadas durante el 2019, según el área.....	76
Figura 3.2 Oportunidades de innovación evaluadas por PROINNOVA por año Universidad de Costa Rica (2014-2019).....	77
Figura 3.3 Cantidad de asesorías y consultas atendidas por PROINNOVA.....	80
Figura 3.4 Cantidad de asesorías y consultas brindadas por PROINNOVA en el 2019, según el área de conocimiento.....	80
Figura 3.5 Cantidad de gestiones de innovación atendidas por PROINNOVA por tipo, según año, Universidad de Costa Rica (2015-2019).....	81

Figura 3.6 Derechos de propiedad intelectual vigentes de la Universidad de Costa Rica 83

Índice de Cuadros

Cuadro 1.1 Cantidad de Proyectos, actividades, prestación de servicios y programas de investigación, 2019.....	6
Cuadro 1.2 Distribución de las Revistas de la Universidad de Costa Rica según el estado de la evaluación del UCR Index. Universidad de Costa Rica, 2017-2019.....	15
Cuadro 1.3 Estado de aprovechamiento de las revistas en la evaluación UCRIndex, Universidad de Costa Rica, (2017-2019)	16
Cuadro 1.4 Estadísticos descriptivos de las variables que componen la evaluación UCRIndex de las revistas. Universidad de Costa Rica, (2017-2019)	16
Cuadro 1.5 Cantidad de documentos válidos en Kímuk provenientes de Kérwá diciembre 2019 ...	20
Cuadro 1.6 Países que más visitan el repositorio Kérwá.....	24
Cuadro 1.7 Fondos Externos, proyectos presentados y aprobados en el 2019.....	32
Cuadro 1.8 Proyectos por área académica presentados y aprobados para el Fondo de Estímulo. 33	
Cuadro 1.9 Proyectos por área académica presentados y aprobados para Fondo de Grupos de Investigación.....	36
Cuadro 1.10 Proyectos por área académica presentados y aprobados para fondo Semilla.	37
Cuadro 1.11 Proyectos por área académica presentados y aprobados para fondo de Mentoría	38
Cuadro 1.12 Líneas de mensaje, productos y usuarios finales de la estrategia	47
Cuadro 2.1 Presupuesto y ejecución 245	57
Cuadro 2.2 Ejecución por partida 245.....	57
Cuadro 2.3 Presupuesto “Adquisición de libros”, “Recursos de Información Bibliográfica y “Recursos de Información Bibliográfica”, 2019 (en colones)	58
Cuadro 2.4 Tiempos Docentes de Apoyo Asignados, 2019	58
Cuadro 2.5 Tiempos Administrativos de Apoyo a la Edición de Revistas, 2019	61
Cuadro 2.6 Presupuesto y ejecución 249, por partidas	64
Cuadro 2.7 Ejecución por Partida Fondos Concursables 251, 2019 (en colones).....	66
Cuadro 2.8 Ejecución por Partida - Fondos Intersedes 252 (en colones).....	68
Cuadro 2.9 Presupuesto y ejecución 262 “Proyectos de Investigación” 2019	69
Cuadro 3.1 Casos de innovación de PROINNOVA transferidos por otra vía distinta a contratos de licenciamiento de propiedad intelectual, durante el 2019	78
Cuadro 3.2 Derechos de propiedad intelectual de la Universidad gestionados en 2019	82
Cuadro 3.3 Patentes de invención solicitadas y otorgadas en el 2019	83
Cuadro 3.4 Derechos de propiedad intelectual vigentes de la Universidad de Costa Rica.....	85
Cuadro 3.5 Principales resultados del proceso de capacitación y sensibilización del 2019	86

Cuadro 3.6 Actividades organizadas u apoyadas por PROINNOVA en la gestión de innovación o vinculación Universidad-Sector Socioproductivo	88
Cuadro 4.1 Resumen de gestión de AUGE, 2019	97
Cuadro 4.2 Indicadores del Desempeño Operativo (2016-2019)	99
Cuadro 4.3 Indicadores de contribución al ecosistema del portafolio de emprendimiento Auge 2018	102
Cuadro 4.4 Indicadores de contribución al ecosistema del portafolio de emprendimiento Auge 2019	102
Cuadro 5.1 Cantidad de capacitaciones gestionadas por el SIBDI (2016-2019)	115
Cuadro 5.2 Cantidad de bases de datos a disposición de la comunidad universitaria(2016-2019)	116
Cuadro 5.3 Cantidad de equipo adquirido por el SIBDI (2016-2019)	117
Cuadro 6.1 Convocatorias para becas (2017-2019)	122
Cuadro 6.2 Número de programas de posgrado al 22 de diciembre de 2019.....	123
Cuadro 6.3 Total de apertura de promoción en el año 2019.	124
Cuadro 6.4 Total de Admisión en el año 2019.....	124
Cuadro 6.5 Total de estudiantes graduados en el año 2019.....	124
Cuadro 6.6 Total de estudiantes matriculados por ciclo en el año 2019.....	125
Cuadro 6.7 Total de estudiantes matriculados por recinto y ciclo en el año 2019.....	125
Cuadro 6.8 Total de actas tramitadas para la presentación de exámenes de candidatura, examen de grado y trabajos finales de graduación en el año 2019.....	125
Cuadro 6.9 Apoyos a estudiantes por medio del FR082 al 20 de diciembre de 2019.....	126
Cuadro 6.10 Permisos de beca SEP-CONARE recomendados al 21 de diciembre de 2019.....	126
Cuadro 6.11 Becas de exoneración de pago de matrícula asignadas	126
Cuadro 6.12 Asignación de becas del millón año 2019.....	127
Cuadro 6.13 Docentes nombrados año 2019.....	127
Cuadro 6.14 Programas de Posgrado en proceso de autoevaluación con miras a la acreditación2019.....	127
Cuadro 6.15 Programas de Posgrado en proceso de autoevaluación sin acreditación2019.....	129
Cuadro 6.16 Programas de Posgrado en proceso de reacreditación2019.....	129
Cuadro 8.1 Actividades de vinculación académica externa.....	137
Cuadro 8.2 Participación en actividades científicas.....	139

Resumen ejecutivo

Resumen ejecutivo

La Vicerrectoría de Investigación orienta su quehacer en los pilares fundamentales de la Universidad, cumpliendo las políticas institucionales y el planteamiento estratégico para el área de investigación.

El periodo 2012-2016, se constituyó como un cuatrienio en el cual la Vicerrectoría gestionó su labor bajo tres procesos:

- Promoción de la investigación
- Gestión de la investigación
- Transferencia del conocimiento.

Asimismo, como eje transversal se trazó la línea de excelencia lo cual marcó el hilo conductor de los procesos de evaluación de proyectos, actividades y programas, evaluación de la calidad editorial, capacitación y mantenimiento y mejora de espacios de visibilización de la producción UCR.

Para la gestión del período 2016-2019 se planteó un plan de trabajo basado en 5 áreas estratégicas enfocadas en la evaluación y mejora de la Vicerrectoría en sus procesos misionales: promoción de la investigación, gestión de la investigación y transferencia del conocimiento. Iniciando en los años 2016 y 2017 con un enfoque definido por la mejora en la evaluación de la investigación y la promoción, así como la mejora de las capacidades para investigar gracias a la diversificación de fondos. Por su parte el año 2018 marcó la pauta de la ejecución e implementación de cambios enfocados en la gestión de proyectos y finalmente año 2019 concentró el accionar en los procesos de transferencia del conocimiento y visibilización de los aportes de la investigación.

De esta forma para el 2016 indicamos como uno de los logros principales la visita de representantes de la Sociedad Max Planck para el Avance de la Ciencia; esta visita tuvo como objetivo conocer el estado de la investigación en Costa Rica y analizar la posibilidad de realizar proyectos bilaterales, lo que significaría un gran impulso para el desarrollo científico nacional, para ello sostuvieron reuniones con científicos de la Universidad y de las otras universidades estatales.

El resultado de la visita fue altamente positivo y se concretó la firma de un Memorándum de Entendimiento (MoU por sus siglas en inglés) entre la Sociedad Max Planck, CONARE y MICITT que sentaría las bases para:

- Formación de recursos humanos (capacity building) mediante un programa de becas de investigación para estadías de doctorandos y post-docs en Institutos Max Planck. Las becas serán financiadas por CONARE y MICITT. Los Institutos Max Planck no cobrarán aranceles ni bench fees a los becarios de este programa.
- Convocatorias conjuntas para proyectos de investigación altamente innovadores (highly-transformative) con financiamiento mixto por parte de socios costarricenses e Institutos Max Planck.

Por otro lado, se acordó establecer contactos entre investigadores de Costa Rica e investigadores de Institutos Max Planck, identificando concretamente al/los científicos de cada Instituto que podrían ser contraparte y, en última instancia, presentarles directamente a ellos la propuesta de investigación de una manera lo suficientemente atractiva como para que quieran formar parte del proyecto.

Sobre esta línea se concretaron ocho grupos de investigación a lo interno de la UCR que prepararon sus propuestas colaborativas siguiendo los esquemas planteados por el Dr. Andreas Trepte como Director Oficina de Enlace para América Latina. Él procedió a revisarlas y determinó el momento en que se iniciaran los contactos con Alemania. Al finalizar el año 2016, cinco de estos grupos obtuvieron respuestas positivas y están avanzando en las negociaciones.

Para el 2017, la Vicerrectoría de Investigación avanzó en la mejora de la institución y logró tres acciones importantes y transversales para toda la gestión de la investigación de la Universidad:

1. Acción reflexiva conjunta para la mejora:

A lo largo del 2017 la VI coordinó una serie de conversatorios con los actores claves de la gestión de investigación, personas directoras de unidades académicas, integrantes de comisiones y consejos de investigación, investigadoras, gestoras de proyectos, entre otras personas participantes, que desarrollaron en cada encuentro dinámicas críticas reflexivas y propositivas en busca de una coherencia de investigación de alta calidad, ajustándose a las necesidades de la Universidad de Costa Rica (UCR) y buscando promover una investigación garante de atender las necesidades de la sociedad costarricense, donde ciencia y conocimiento empoderan la toma de decisiones y el bienestar ciudadano hacia sus objetivos de desarrollo personal, profesional, social y económico.

Estas sesiones permitieron el encuentro de ideas similares y también contradicciones, el diálogo entre áreas y disciplinas y la definición de tres principios básicos definidos colectivamente:

1. Respeto a la diversidad en la investigación y formas de difusión/divulgación
2. Promoción de la calidad y excelencia en la investigación
3. Fomento de la investigación multi/transdisciplinaria con capacidad de convocatoria y diálogo con diversos actores sociales.

Asimismo, de estos encuentros surgió la necesidad de identificar las mejores prácticas de la experiencia y logros de los grupos más consolidados de personas investigadoras de la Universidad, lo que generó un listado de diez buenas prácticas de investigación que se tomó como guía para las unidades y enfoque hacia el cual dirigir el apoyo y la gestión de la VI. Estas buenas prácticas caracterizaron a la gestión de unidades de investigación enfocadas a la calidad.

2. Cambios en proceso de evaluación de investigación

A partir de la acción reflexiva, el planteamiento de principios y buenas prácticas, la VI generó una propuesta de cambio de la evaluación de proyectos investigación nuevos, que motivó al cambio en los instrumentos de evaluación de la propuesta a partir de un análisis estadístico en el que se identificó que la evaluación de la persona directora y del gestor de proyectos de la VI no contribuían al proceso de discriminación de las nuevas propuestas de proyectos. Por lo que se conformó, a partir de los conversatorios, un grupo de trabajo para la creación de nuevos instrumentos y constructos y se definió una evaluación considerando la revisión por pares externos y de la Comisiones de Investigación y Consejo Científicos, como insumos de nuevas propuestas.

Asimismo, además de los fondos ordinarios de apoyo a la investigación, se puso a disposición nuevos procedimientos para la obtención de fondos concursables los cuales

buscaban un impulso a la calidad y la excelencia, apoyando con mayor asignación presupuestaria a las mejores propuestas por la vía de los concursos de fondos, para lo que también se contó con el criterio de un Consejo de Evaluación, cuyas personas integrantes fueron nombradas por el señor Vicerrector y podían utilizar el criterio de evaluadores externos como especialistas en los diversos temas de investigación propuestos.

La Vicerrectoría contempló también la posibilidad de inscribir actividades de apoyo a la investigación para la transición hacia la capacidad de optar por fondos concursables y buscando el fortalecimiento de capacidades y recurso humano.

Para estos procesos de transición y en general para aquellas personas que lo consideraron oportuno, se dispuso de talleres de formulación y gestión académica de investigación. Se buscó la mejora de las capacidades para investigar desde el contexto universitario y, como principio orientador, se sostuvo en el reconocimiento de que la investigación en la comunidad universitaria se enriquece de la diversidad epistemológica, metodológica y con pluralidad de inquietudes que aportan en el abordaje de los problemas de la sociedad.

Se buscó también promover una investigación que fuera garante de la atención de las necesidades de la sociedad costarricense, donde ciencia y conocimiento empoderen la toma de decisiones y el bienestar ciudadano hacia sus objetivos de desarrollo personal, profesional, social y económico. Por tanto, se definió la necesidad de explicitar la intencionalidad en la generación del conocimiento académico, que no es otra que la de contribuir al desarrollo donde exista equidad y prevalezca el bien común; así como transferir su impacto para la apropiación crítica, el empoderamiento y la transformación de la sociedad.

3. Desarrollo del Memorándum de Entendimiento (MoU) entre la Sociedad Max Planck, CONARE y MICITT:

Posterior a la consolidación de la firma del MoU, que se dio en diciembre de 2016 y cuyos objetivos son la formación del recurso humano mediante un programa de becas de investigación para estadías de doctorantes y post-doctorantes en el Instituto Max Planck, así como convocatorias conjuntas para proyectos de investigación altamente innovadores con financiamiento mixto por parte de socios costarricenses e Institutos Max Planck, se logró traer al país la exhibición del Túnel de la Ciencia del 2 de noviembre al 10 de diciembre del 2017.

El Túnel de la Ciencia, fue una exposición interactiva que llegó por primera vez a Costa Rica y la región Centroamericana, con el objetivo de poner la ciencia al alcance de todas las personas, fomentando una cultura científica e inspirando en los jóvenes el interés por carreras afines al trabajo científico y tecnológico, las cuales se imparten en las universidades públicas.

La iniciativa se realizó con el apoyo del CONARE, SINAES, CONICIT, MICIT, la Cámara Alemania de Industria y Comercio, la Municipalidad de Desamparados y la Embajada de Alemania. Además, se contó con el patrocinio de varias empresas.

También, entre los esfuerzos para acercar a Costa Rica con Alemania, se firmó un convenio entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones con el Ministerio Federal de Educación e Investigación (BMF) de Alemania para el lanzamiento de una convocatoria bilateral para proyectos colaborativos. En el marco de esta

convocatoria la Universidad de Costa Rica presentó 22 propuestas, de las cuales 5 fueron seleccionadas para su financiamiento.

El año 2018 se caracterizó por ser un año de implementación de cambios, a partir de 5 dimensiones:

1. Simplificación de procesos e identidad institucional en la presentación de nuestro personal investigador.

Teniendo como base la plataforma de datos Sistema de Información y Gestión de Proyecto, Programas y Actividades (SIGPRO) que permite la visualización de algunos de los datos disponibles en el Sistema de Información de Proyectos (SIP), se identificó el potencial para integrar otras plataformas como el Sistema Institucional de Plan-Presupuesto (SIPPRES) y el Repositorio Institucional Kérwá, logrando además la visualización de datos (objetivos, cargas académicas, vigencias, producción científica, entre otros) la gestión de procesos en línea, por ejemplo, la evaluación de propuestas nuevas de investigación por parte de la comisión o comité respectivo, presentación de informes parciales y finales por parte de la persona investigadora, su evaluación y la presentación de solicitudes de ampliación de proyectos.

Estas mejoras contribuyeron a la reducción de tiempo y el reproceso de información, la reducción de papel para la presentación de formularios, oficios e informes y el enlace con la producción y resultados de difusión y divulgación de los proyectos, siendo un instrumento para la transferencia del conocimiento y la rendición de cuentas. Además, permitió la obtención de datos y generación de indicadores con mayor facilidad para el seguimiento y mejora de los procesos, así como para la entrega de información a las diferentes fuentes que solicitan datos de la gestión de investigación.

2. Fondos concursables según necesidades y niveles diversos de consolidación.

La Vicerrectoría de Investigación mantuvo la recepción de propuestas nuevas por las vías tradicionales, priorizando la asignación de presupuesto en las modalidades de fondos concursables para los cuales se crearon 3 nuevos fondos (semilla, mentorías y grupos de investigación), esto con el fin de promover una investigación que garantice la atención de las necesidades de la sociedad costarricense, impulse la calidad y la excelencia y apoye con mayor asignación presupuestaria a las mejores propuestas por la vía de los concursos de fondos y dejando para la valoración, por la vía ordinaria, un número limitado de propuestas con menor alcance y menor asignación presupuestaria.

Las unidades académicas contaron con la asesoría de la persona Gestora de Proyectos correspondiente y el personal de la Unidad de Promoción. La Vicerrectoría contempló también la posibilidad de inscribir actividades de apoyo a la investigación para la transición hacia la capacidad de optar por fondos concursables y buscando con ello el fortalecimiento de capacidades y recurso humano. Como resultado de esta gestión en los 3 nuevos fondos concursables se obtuvieron los siguientes resultados:

- Fondos Semilla: se recibieron y evaluaron 24 proyectos y se aprobaron 12 proyectos.
- Fondo de Mentorías: se recibieron y evaluaron 12 proyectos y se aprobaron 3.
- Fondo de Grupos de investigación: se recibieron y evaluaron 17 proyectos y se aprobaron 11.

3. Mejora de la evaluación en la gestión de la investigación.

- Consejo de Evaluación (CEVI):

A partir del 2018 la Vicerrectoría de Investigación ha contado con el criterio de un Consejo de Evaluación (CEVI), cuyas personas integrantes son nombradas por el señor Vicerrector y utilizan el criterio de evaluadores externos como especialistas en los diversos temas de investigación propuestos.

Este grupo sesiona de manera periódica, bajo la coordinación de la Dirección de Gestión de la Investigación y brinda su criterio técnico, académico, metodológico y evaluativo en al menos tres dimensiones y promueve, dentro de la Vicerrectoría de Investigación, la búsqueda de tres principios básicos definidos colectivamente en conversatorios ampliados con directores/as de centros, institutos, consejos científicos y comisiones de investigación:

- Respeto a la diversidad en la investigación y sus formas de difusión/divulgación.
- Promoción de la calidad y excelencia en la investigación.
- Fomento de la investigación multi/transdisciplinaria con capacidad de convocatoria y diálogo con diversos actores sociales.

Fomentan también la implementación de buenas prácticas de investigación derivadas de la experiencia y logros de las personas y los grupos más consolidados en investigación de nuestra universidad.

- Primeros resultados favorables de la implementación de propuestas de investigación

A partir de la revisión de los instrumentos de evaluación de propuestas de investigación, se dispuso de nuevos formularios y como resultado en este primer año de utilización han evidenciado que estos cambios han sido muy positivos en aspectos de validez y confiabilidad con propiedades psicométricas.

- Nuevos formularios de informes parciales y finales

Asimismo, se modificó el proceso para la presentación de informes parciales y finales de proyectos, programas y actividades, con formularios en línea a partir del SIGPRO que le permite a la persona investigadora tener disponible el formulario para el llenado, con la información que se formula en SIPPRES (Antecedentes, justificación, población, objetivos, cronograma), la información de cargas académicas, presupuesto, convenios y la producción que ha sido depositada en el Repositorio Institucional Kérwá o bien la posibilidad de depositarla mediante el depósito sencillo.

De igual forma una vez que la persona investigadora hace el envío de su informe a la comisión o comité respectivo mediante el mismo sistema, se genera el formulario para la evaluación que igual mediante el sistema puede ser enviado al a Vicerrectoría de Investigación para el trámite correspondiente.

Este nuevo proceso permite la reducción de tiempos, recursos y la disposición de un registro en línea inmediato para las partes interesadas.

4. Fortalecimiento de capacidades en investigación basadas en mejores prácticas y experiencias exitosas.

En el 2018 la Vicerrectoría se planteó el objetivo de la mejora de las capacidades para investigar desde el contexto universitario con el principio orientador de que la investigación en la comunidad universitaria se enriquece de la diversidad epistemológica,

metodológica y con pluralidad de inquietudes que aportan en el abordaje de los problemas de nuestra sociedad.

En total se realizaron 3 talleres en los que se contó con la participación aproximadamente de 400 personas investigadoras. Estos talleres fueron enfocados en la formación en investigación, formulación para la gestión, presupuestos y estructura de costos, internacionalización y búsqueda de fondos, difusión, divulgación y transferencia, innovación, emprendimiento; así como la importancia de promover impactos claros en la docencia, acción social y en la generación de nuevas investigaciones, tanto como en el apoyo a la organización y desarrollo comunitario, entre otros.

5. Corresponsabilidad en el uso de recursos.

A partir de las mejoras que el Centro de Informática estaba realizando en la base de datos de equipos de la Unidad de Bienes Institucionales, la Vicerrectoría impulsó las gestiones para que esta base tuviera una plataforma en línea disponible a toda la comunidad universitaria y que permitiera la identificación, ubicación y persona de contacto de los equipos para el mejor aprovechamiento de los mismos y potenciar la investigación. Como resultado en el 2018 se revisó la primera propuesta del sistema, a partir de la que se sugirieron mejoras para su implementación.

Así mismo, la Vicerrectoría de Investigación desarrolló una sección específica en el Portal de la Investigación para las personas investigadoras desde la que se le puede dar seguimiento a los procesos para la obtención de fondos para investigación, es un espacio en permanente actualización donde se identifican fuentes de financiamiento, convocatorias, fechas de entrega y “ejemplos exitosos” de formularios y aplicaciones (<https://vinv.ucr.ac.cr/es/financiamiento-externo>).

Finalmente, el 2019 fue un año donde el quehacer de la Vicerrectoría estuvo enfocado principalmente en la difusión, divulgación, innovación y emprendimiento.

1. Divulgación:

La Vicerrectoría de Investigación en colaboración con la Oficina de Divulgación de la Universidad de Costa Rica y la Fundación de la Universidad de Costa Rica, desarrollaron el proyecto “La Ciencia en Todo”. Los datos muestran que la ciencia y la investigación se perciben como lejanas y no se asocian a la realidad cotidiana solo un 9% conoce que la UCR hace investigación científica (CIEP, 2019), únicamente un 1,7 % menciona la relación ciencia-realidad cotidiana y apenas un 1,1% vinculó la idea de bienestar con la ciencia (IDESPO, 2012).

Este proyecto parte de la necesidad detectada de incrementar los esfuerzos en el campo de la comunicación de la ciencia, para lograr un mayor reconocimiento social de los aportes científicos y del impacto de la investigación en la vida diaria y en la cultura no han sido lo suficientemente visibilizados.

La Vicerrectoría de Investigación reconoce que la Universidad ha de motivar, apelar a la curiosidad y a la capacidad humana de descubrir, sorprender y emocionar, así como retribuir a la sociedad los resultados de la inversión en investigación sobre ciencia y tecnología. En ese sentido, se definió el objetivo general de ofrecer a la sociedad civil conocimiento científico relevante generado en la UCR, para mejorar la comprensión de su entorno y contribuir a la toma de decisiones informadas.

Se establecieron además, en el proyecto de difusión, tres objetivos específicos: acercar a la población a los conceptos de ciencia; evidenciar la aplicación cotidiana de la

investigación científica en el bienestar de la población, así como divulgar de manera efectiva la información generada a partir de estas investigaciones realizadas en la UCR.

Desde la comunicación, la estrategia contempla varias líneas de mensajes con el fin de divulgar de manera efectiva las investigaciones científicas generadas en la UCR, por medio de productos que se publicaron en distintas plataformas. Se inició con el proyecto “bus de la ciencia”, el cual recorre varios lugares y puntos del país, con presentaciones en escuelas, colegios, restaurantes y otros lugares públicos, a cargo de científicos y científicas. Estas charlas, de carácter interactivo, pretenden empoderar a todos sus destinatarios sobre la capacidad que tenemos los seres humanos de asombrarnos y de transformar el entorno.

La iniciativa se compuso de reportajes para medios de comunicación escritos, cuñas radiofónicas, pódcast e infografías sobre grandes descubrimientos científicos en Costa Rica, los cuales se distribuyeron en medios digitales. Algunos conceptos científicos se explican de manera sencilla en videos animados con el propósito de motivar a los jóvenes a seguir una carrera universitaria. Asimismo, se emplearon láminas educativas para utilizarlas como apoyo didáctico, especialmente en las escuelas.

2. Difusión:

En el compromiso con la transparencia y la rendición de cuentas, así como la vinculación con el objetivo de impulsar la ciencia abierta, la Vicerrectoría de Investigación ha trabajado para que la comunidad universitaria, población nacional e internacional puedan identificar los resultados de la actividad sustantivas de la UCR, sea en investigación, docencia o acción social. Esto posibilita además la transferencia del conocimiento de la labor realizada, la rendición de cuentas y transparencia en la disposición pública de los resultados y productos que se generan para beneficio de la sociedad.

Estas acciones han permitido que el portal de la Vicerrectoría de Investigación cuente con información actualizada y exportable, en gráficos y bases de datos abiertas para la consulta pública, sobre el perfil y características del personal investigador en todas las unidades y áreas de la UCR, sus proyectos y sus productos derivados; así como los convenios internacionales de investigación que se desarrollan.

También se han fortalecido espacios como el Repositorio Institucional Kérwá en su interconectividad con otros espacios o repositorios especializados y con sistemas como Sistema de Información y Gestión de Proyectos, Actividades y Programas (SIGPRO) para la generación de un depósito sencillo en los informes parciales y finales de proyectos. De igual forma, el trabajo con el Sistema de Estudios de Posgrado que ha definido el Repositorio como espacio oficial para la disposición de las tesis de maestría y el enlace con el Sistema de Información de Unidades de Investigación (SIUDI) en el que las unidades de investigación completan su informe de labores anual, sustituyendo el llenado de la producción en la base de datos cerrada a el depósito en el Repositorio.

Gracias a todas estas acciones se logró en el año 2019 un aumento de 1398 usuarios registrados al 7 de enero de 2019, con 21255 títulos disponibles, a 2099 usuarios registrados (+701) al 10 de diciembre de 2019, con 24725 títulos disponibles (+3470).

Lo que evidencia un incremento en un 150% del número de usuarios registrados y de 116% de número de documentos disponibles por autodepósito.

3. Emprendimiento:

La Agencia Universitaria para la Gestión del Emprendimiento de la Universidad de Costa Rica (AUGE), logró posicionarse entre las mejores 20 incubadoras de la lista publicada por UBI Global, World Benchmark Study, un estudio estándar global de las incubadoras y aceleradoras de negocio del mundo según criterios de calidad, precisión y valor. Para esta edición UBI Global amplió el análisis para incubadoras y aceleradoras de empresas públicas y privadas, así como programas vinculados a universidades, reconociendo a AUGE como una de las mejores incubadoras de negocio vinculadas a una universidad. Este reconocimiento se visualiza como logro porque es el resultado del trabajo de planificación y gestión realizado por esta agencia en el marco del desarrollo de competencias emprendedoras y el desempeño postincubación de ideas innovadoras asociadas a la investigación.

Dirección de Gestión de la Investigación (DGI)

1. Dirección de Gestión de la Investigación (DGI)

Durante el año 2019 la Dirección de Gestión de la Investigación continuó trabajando en la implementación de las propuestas de mejora que surgieron del diagnóstico, la discusión colectiva, la revisión de procesos y los espacios de trabajo de personas interesadas y expertas, considerando los principios orientadores de la investigación al reconocer su diversidad epistemológica, metodológica y con pluralidad de inquietudes que aportan en el abordaje de los problemas de la sociedad, asimismo el enfoque de mejora centrado en las personas y su capacidad para investigar y finalmente la optimización y simplificación de los procesos, buscando la generación del conocimiento académico para contribuir al desarrollo equitativo y de bien común.

De este modo, cada una de las unidades que conforman la DGI enfocaron su gestión en estas consideraciones, logrando una serie de resultados de gran impacto para la gestión de la investigación y la transferencia del conocimiento.

1.1 Unidad de proyectos

1.1.1 Modificaciones en las evaluaciones de propuestas investigación

Este informe resume la estrategia implementada en las modificaciones de las evaluaciones de las propuestas de investigación, tanto las de fondos ordinarios, como los fondos de estímulo, mentoría, semilla y grupos de investigación.

Esta estrategia (figura 1) surge a partir de una revisión realizada en el año 2016 del formulario utilizado para la evaluación de las nuevas propuestas de investigación de fondos ordinarios, esta evaluación debía ser calificada por los pares académicos, el Consejo Científico, la dirección de la unidad y por la Unidad de Gestión de Proyectos de la Vicerrectoría de Investigación, respectivamente en los criterios de:

- Calidad y excelencia
- Pertinencia y relevancia
- Integración y sinergia
- Productividad e impacto

Figura 1.1 Estrategia de mejora del proceso de evaluación de la investigación

La revisión arroja que el instrumento utilizado presenta carencias en la discriminación de la calidad de los proyectos, así como en la interpretación de los criterios y los usos que se le daba. Además, los pares externos tenían poca participación en el proceso de evaluación y las evaluaciones finales no tenían consecuencias vinculantes. Por ello, a partir del análisis elaborado se identifican los ejes de trabajo que se deben de considerar en la nueva reformulación de las evaluaciones, los cuales son validados por la comunidad de investigación, como ente experto, durante los conversatorios desarrollados por la Vicerrectoría de Investigación.

El 15 de febrero del 2018 se realiza la presentación formal del manual de “Evaluación de nuevas propuestas de investigación”, como producto del proceso de mejora de los formularios anteriores de la Vicerrectoría de Investigación, el cual pretendía discriminar adecuadamente la calidad de los proyectos, y priorizarlos para la asignación presupuestaria; el nuevo formulario de evaluación, considera únicamente dos componentes para determinar la calidad de las propuestas: excelencia y pertinencia. Esta información es completada por un par académico y por la Comisión de Investigación o

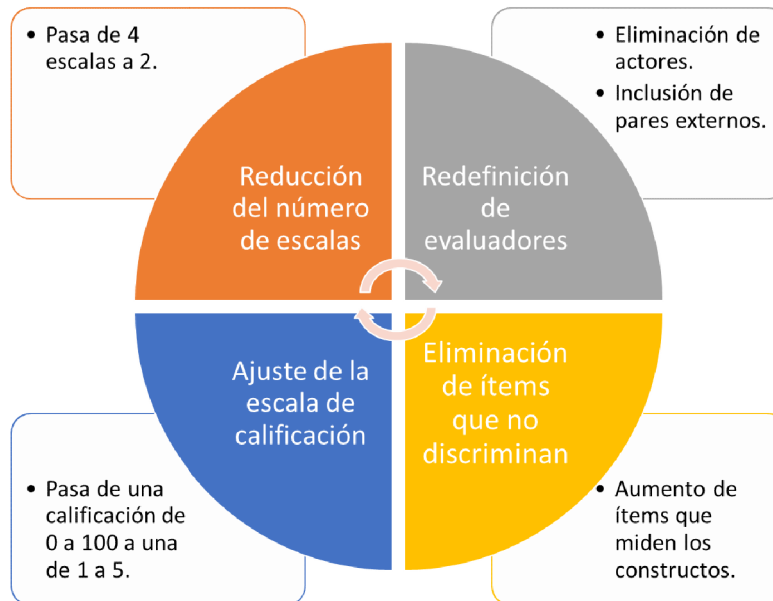
Consejo Científico en conjunto con la Dirección de la Unidad Académica, centro, instituto o estación experimental, ambas partes pesan lo mismo dentro de la evaluación (50%).

Para el caso de los fondos de estímulo, mentoría, semilla y grupos de investigación, estos se transformaron a partir de una revisión interna de los instrumentos por parte del Consejo de Evaluación de la Vicerrectoría de Investigación (CEVI), la cual consistió en:



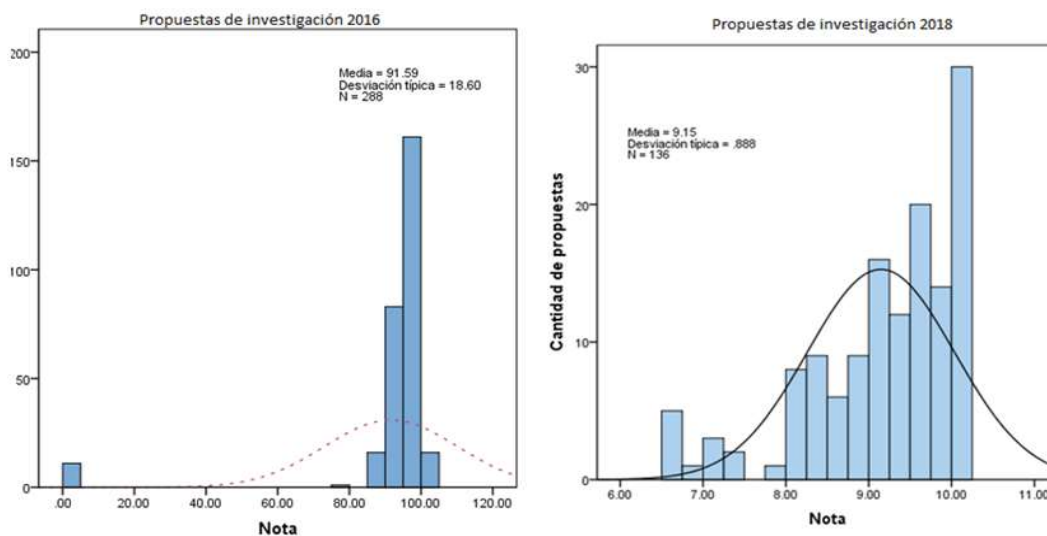
A partir de esto se obtiene una nueva evaluación de las propuestas de fondos ordinarios, esta refleja mejoras en aspectos de definición de los constructos y conformación de las escalas, la disposición de la respuesta, la cantidad de evaluadores en el proceso, la configuración y cantidad de elementos (ítems) que miden cada uno de los ejes de la calidad de las propuestas de investigación. Así como un ajuste en el rango de calificación, lo que permite una mejor comprensión natural del significado y magnitud del mismo (figura 1.2).

Figura 1.2 Cambios implementados en el proceso de evaluación de las propuestas de investigación de los fondos ordinarios



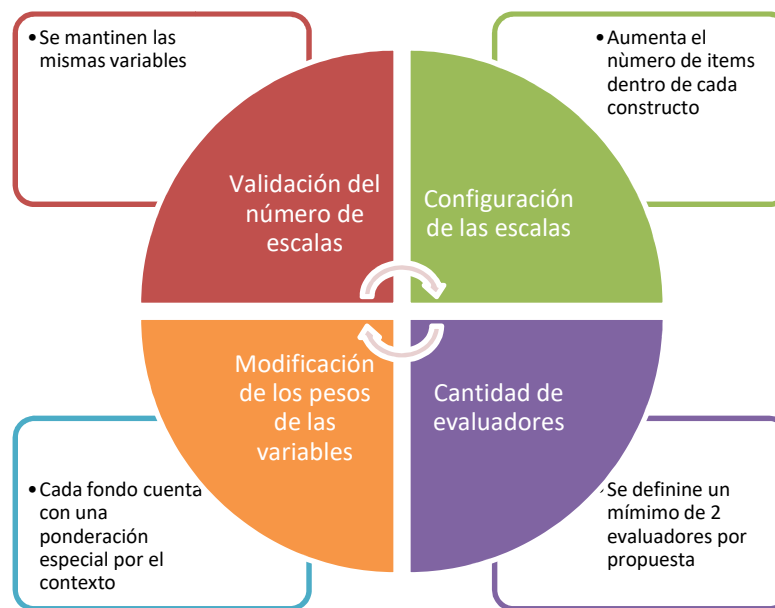
Los cambios en las evaluaciones de las propuestas de los fondos ordinarios evidencian una mejor distribución de los puntajes, ya que no hay una concentración tan densa de propuestas cerca de la nota máxima. (figura 1.3). Además, se evidencia una mejor configuración de los constructos medidos (Análisis factorial) y valores de confiabilidad de los ítems aceptables (Análisis de fiabilidad).

Figura 1.3 Distribución de las notas de las evaluaciones de las propuestas de investigación por año. Vicerrectoría de Investigación (2016-2018)



La restructuración de los instrumentos de evaluación de las propuestas de fondos de estímulo, mentoría, semilla y grupos de investigación se realiza desde el contexto del origen y objetivos de cada fondo, así se modifican la cantidad de indicadores que conforman cada escala y se le asignan pesos a cada una de las variables que conforman la evaluación. Además, se establece un mínimo de evaluadores en el proceso, para garantizar la transparencia (figura 4).

Figura 1.4 Cambios implementados en el proceso de evaluación de las propuestas de investigación de los fondos de estímulo, mentoría, semilla y grupos de investigación.



Conclusiones

- Las modificaciones en los formularios fortalecen la búsqueda de la mejora continua, implementando cambios que permiten una mejor medición de la calidad de las propuestas en los diferentes fondos de investigación. Además, permitiendo diferenciar mejor entre las propuestas lo que facilita la toma de decisiones en la asignación presupuestaria.
- Reajustar el puntaje del par externo dentro las evaluaciones de los fondos de estímulo evidencia mejoras en la discriminación del instrumento, así como también, permite incorporar elementos de transparencia en la evaluación, al igual que al incluir en la evaluación de las propuestas de fondos de estímulo, mentoría, semilla y grupos de investigación, al menos dos evaluadores dentro del proceso. La implementación de los formularios en línea tiene la ventaja que minimiza los tiempos de procesamiento y la respuesta a los investigadores.

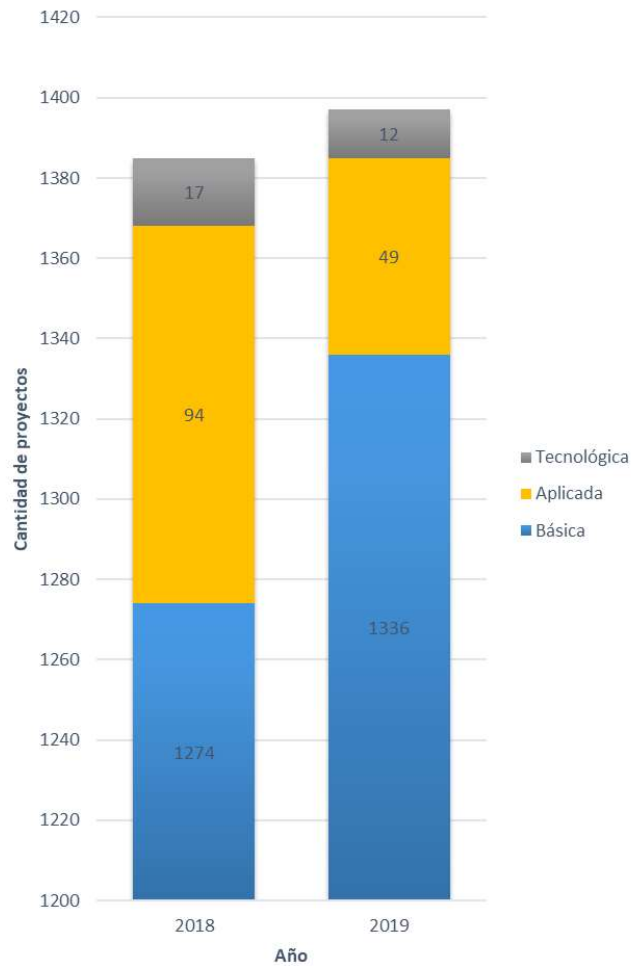
1.1.2 Proyectos, programas y actividades

Producto de todos estos cambios durante el 2019 se registraron un total de 1397 proyectos, 307 actividades, 109 prestaciones de servicios y 52 programas de investigación (cuadro 1.1). Del total de proyectos 1336 corresponden a investigación básica, 49 a investigación aplicada y 12 a investigación tecnológica (figura 1.5.).

Cuadro 1.1 Cantidad de Proyectos, actividades, prestación de servicios y programas de investigación, 2019

Área	Proyectos	Actividades	Prestación de servicios	Programas de investigación
Artes y Letras	88	34	0	6
Ciencias Básicas	402	55	28	4
Ciencias Sociales	287	126	13	21
Ingeniería y Arquitectura	124	24	20	5
Salud	195	25	14	6
Ciencias Agroalimentarias	172	23	23	6
Sedes Regionales	124	14	4	3
Otras áreas	5	6	7	1
Total	1397	307	109	52

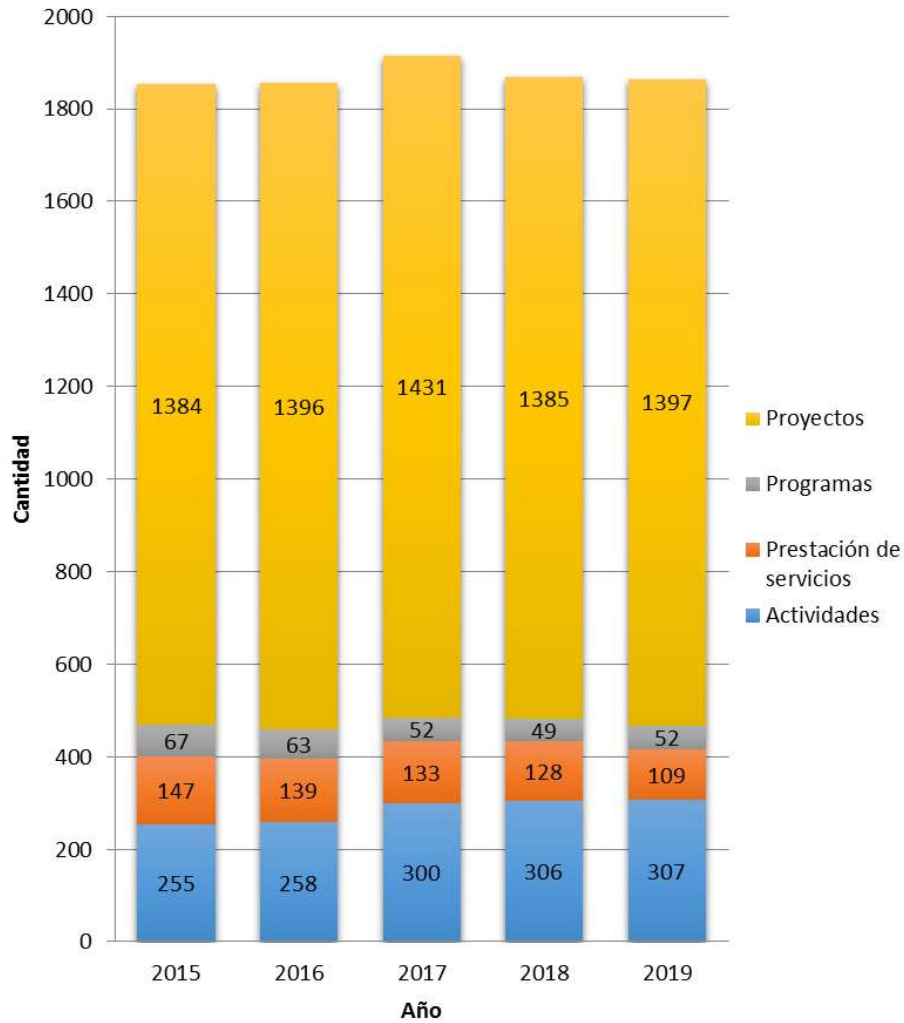
Figura 1.5 Cantidad de proyectos por tipo de investigación, según año
Universidad de Costa Rica (2018-2019)



Fuente: Vicerrectoría de investigación, 2019

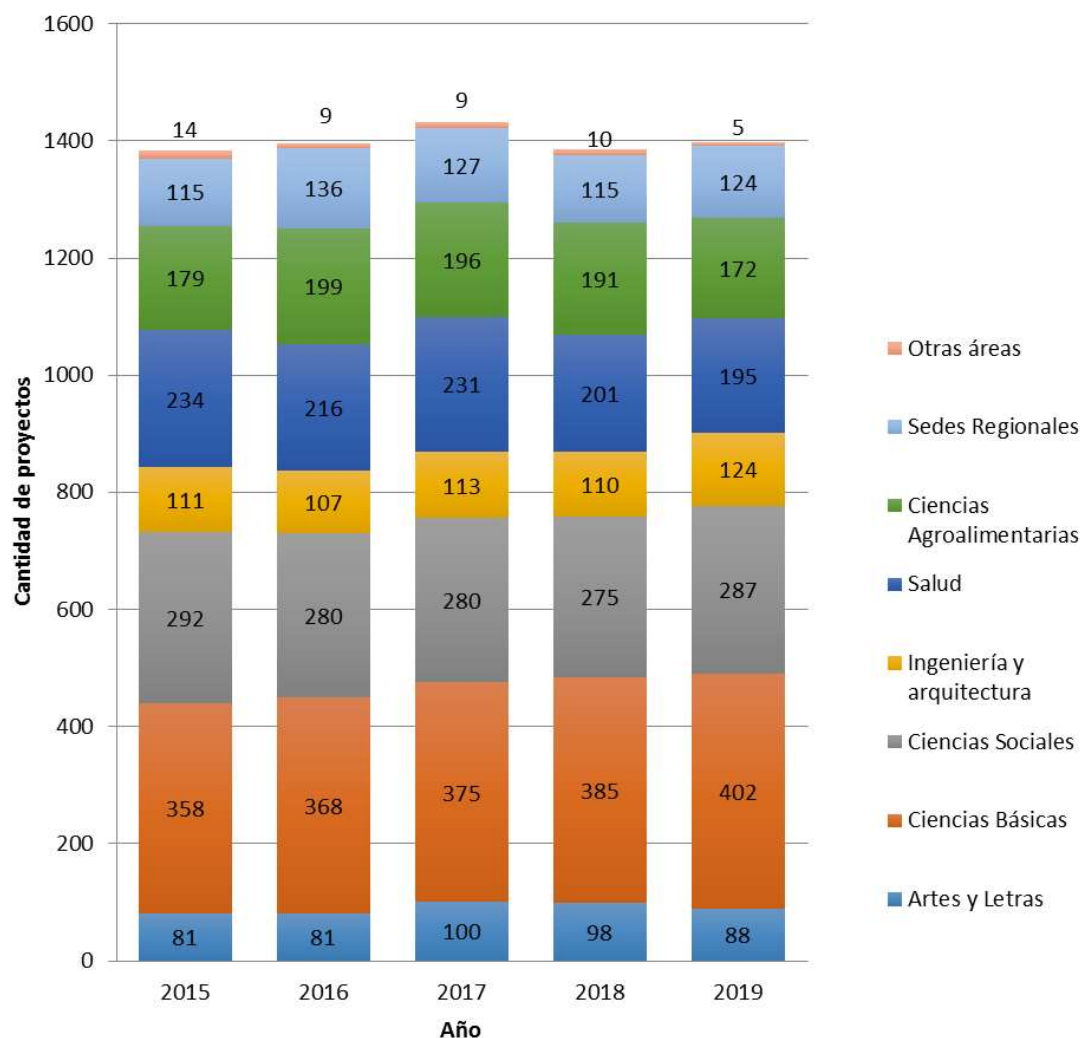
En la siguiente figura se muestra la cantidad de proyectos, actividades, prestación de servicios y programas a lo largo de los últimos 5 años de la Universidad de Costa Rica:

Figura 1.6 Cantidad de proyectos, actividades, prestación de servicios y programas, según año, Universidad de Costa Rica (2015-2019)



En cuanto a la cantidad de proyectos de investigación por área, la figura XX muestra cual ha sido el comportamiento a lo largo de los últimos 5 años.

Figura 1.7 Cantidad de proyectos de investigación por área, según año Universidad de Costa Rica (2015-2019)



1.1.3 Personas investigadoras

El personal que desarrolla estas investigaciones está conformado por ser 45% mujeres y 55% hombres (figura 1.8). Asimismo, el 32% corresponden a personas con título de doctorado, 34% máster, 1% de personas con especialidad, 24% personas licenciadas y 9% Bachilleres (figura 1.9).

Figura 1.8 Cantidad de personas investigadoras por sexo, según año Universidad de Costa Rica (2012-2019)

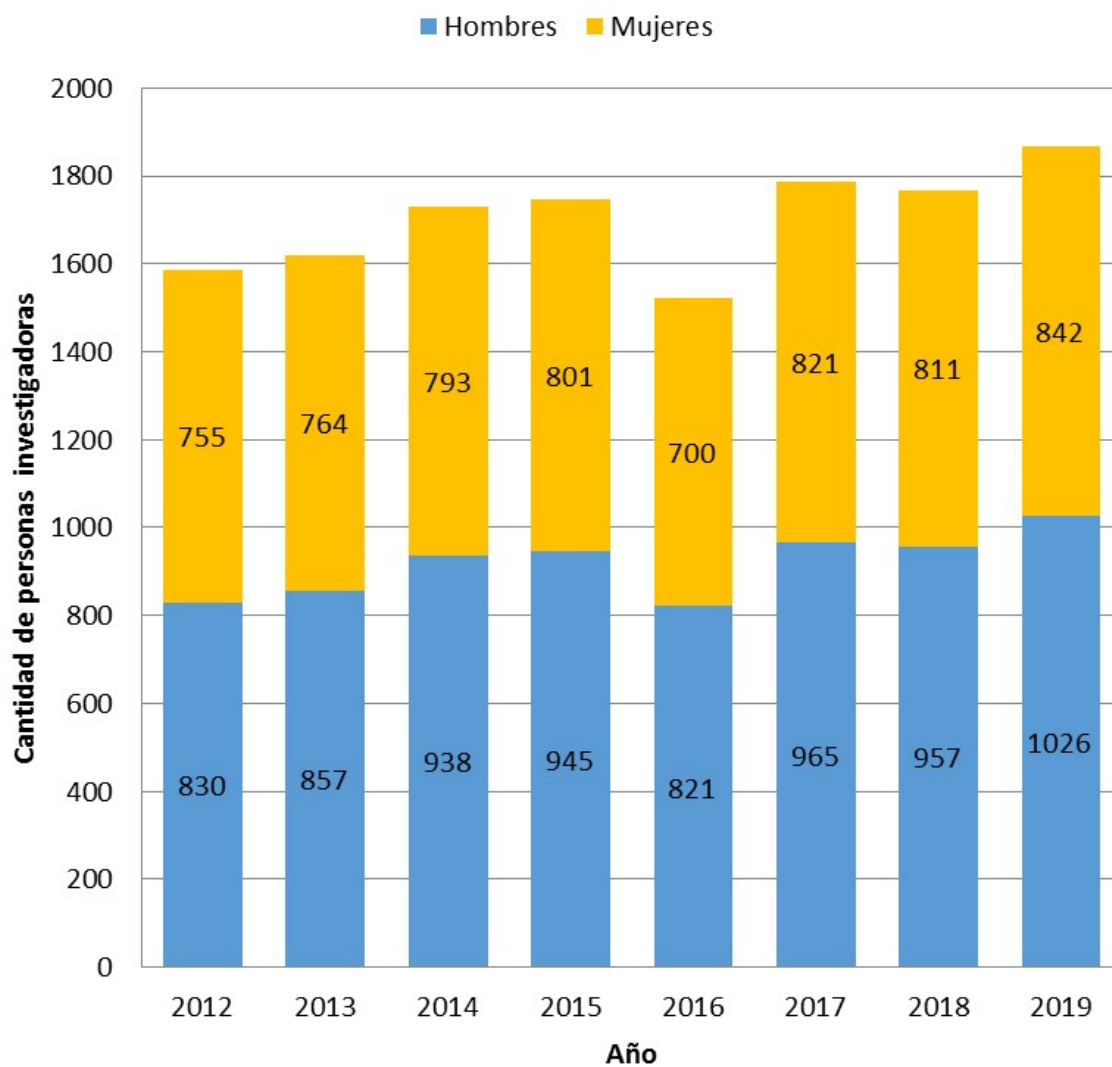


Figura 1.9 Cantidad de personas investigadoras por grado académico, según año Universidad de Costa Rica (2016-2019)



Fuente: Vicerrectoría de investigación, 2019

1.2 Unidad de gestión de la calidad (UGC)

El quehacer de la UGC se enmarca en la consecución de los siguientes objetivos:

1.2.1 Rediseñar los procesos de gestión de la Vicerrectoría de Investigación enfocándolos al aseguramiento de la calidad.

Una vez generados los procedimientos relacionados con algunos procesos tales como la evaluación de propuestas nuevas de investigación, el depósito en el Repositorio Institucional Kérvá, la gestión de auditorías, la selección de personas auditoras y la evaluación de revistas académicas, se mantiene una constante revisión de los mismos, en procura de su mejora.

1.2.2 Promover la implementación de buenas prácticas de gestión de los procesos en las unidades académicas que realizan investigación.

La Vicerrectoría de Investigación, mediante el PROCOA (Programa para la mejora continua), durante el 2019 gestionó capacitaciones dirigidas tanto al personal auditor como al personal de los laboratorios, incluso participaron también personas con funciones administrativas, pues los temas a tratar aplican también para sistemas de gestión de calidad que no solo corresponden a laboratorios. De esta forma, el 29 y 30 de abril se impartió el taller "Riesgos y puntos de control en un Sistema de Gestión", en el que participaron 20 personas, y el 7 y 9 de agosto se impartió el taller "Costos de la calidad", en el que participaron 18 personas.

También se gestionaron cuatro cursos dirigidos a las personas investigadoras o estudiantes de la Universidad: El curso de "Buenas Prácticas de Investigación Biomédica", dos de los cuales fueron impartidos para aquellas personas que deseaban renovarlo y en cada uno de ellos participaron 40 personas. En los otros dos, participaron personas que lo matriculaban por primera vez, en el cual asistieron 95 personas en total.

En relación con la gestión de auditorías internas, durante el 2019 se gestionaron 12 auditorías a laboratorios con acreditaciones en normas tales como la INTE-ISO/IEC 17025:2005 y la INTE-ISO/IEC 17020.

Es importante señalar que durante años anteriores se apoyaba a varios laboratorios con horas asistente, sin embargo, en el 2019 no se dio a ningún laboratorio este tipo de apoyo, ya que las horas asistente no fueron otorgadas a la Vicerrectoría.

En el 2019 nuevamente se mantuvo el apoyo a la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) en el proceso del Galardón Ambiental, gestionando la participación de las personas evaluadoras. Participaron un total de 13 evaluadores y se evaluaron 48 unidades.

1.2.3 Contribuir con la calidad de la producción de las revistas científicas y académicas de la UCR, mediante la evaluación de su gestión editorial y su divulgación, por medio de la administración del Portal de Revistas y del Repositorio Institucional Kérvá, y coordinación con otras instancias como Latindex y Scielo Costa Rica.

a. Portal de Revista de la Universidad de Costa Rica.

Durante el 2019, el Portal de Revistas tuvo un crecimiento constante de visitas, durante el año se recibieron 1.130.568 visitas de usuarios. Esto implica 1.107.038 ingresos más que el año anterior, lo que representa un crecimiento de un 97,9% con respecto al 2018. Además, según datos obtenidos de Google Analytics, se destaca un impacto global y dinámico del mismo, esto cuando se observa que:

- Las publicaciones del Portal de Revistas fueron consultadas desde 207 países.
- Las personas que más realizaron consultas son de los siguientes 10 primeros países: México, Colombia, Perú, España, Ecuador, Argentina, Estados Unidos, Chile y Brasil.
- Un 9.72% de nuestros usuarios (108.108) consultaron nuestro portal en idioma inglés.
- El acceso desde dispositivos móviles aumentó durante el 2019, en el 2018 se reportó aproximadamente 52.591 de usuarios en móviles, y para 2019, un total de 307.757, un notorio aumento de cinco veces la cantidad registrada apenas un año antes.

Para este año como parte de las mejoras planteadas para el Portal, se implementaron los siguientes cambios:

- Mejoras en la carga del sitio, mejorando la experiencia, velocidad y rendimiento del sitio para los usuarios.
- Arreglos en la visualización de imágenes del sitio, provenientes de archivos XML, bajo el modelo JATS.
- Nuevo espacio para comentarios, al utilizar el plugin para esta función de Facebook.
- Mejoras en el despliegue de datos estadísticos y almetrías, con el uso de los enlaces DOI y enlaces web del portal.
- Integración del plugin Publons, para la trazabilidad y documentación de los procesos de evaluación por pares, para la revista Odovtos.
- Mejoras en el SEO (search engine optimization) del Portal, para mejorar su visualización y presentación en Redes Sociales.
- Mejoras en seguridad en el servidor para una mejor carga de los contenidos.

b. Evaluación de Latindex UCRIndex

La calidad de las revistas académicas de la institución ha sido impulsada de manera continua desde el año 2010, gracias a la implementación de una serie de decisiones y metodologías asertivas, en conjunto con la conformación y formalización de un grupo de apoyo en la Vicerrectoría.

La evaluación anual del desempeño, ha brindado la oportunidad de que las revistas puedan conocer sus debilidades, lo que permite mitigarlas o eliminarlas con el tiempo. De esta manera, y con el apoyo que se les brinda desde la Unidad de Calidad, muchas mejoran su gestión y su visibilidad a nivel internacional, lo que ha redundado en un crecimiento en el impacto del conocimiento que se genera y publica.

Desde la Unidad de Gestión de Calidad, coordinadora nacional para Latindex, y creadora del UCR índice, se ha venido trabajando en una mejora continua de los procesos de evaluación anual de revistas académicas. La evaluación de Latindex Costa Rica se realiza para todas las revistas nacionales que postulen o soliciten la evaluación; mientras que la evaluación UCR índice se realiza a todas las revistas de la Universidad de Costa Rica.

Ya desde el año 2017, el equipo de evaluación de revistas diseñó una hoja de cálculo para completar y preservar la información para cada criterio evaluado en las revistas para los índices; este diseño fue compartido a Latindex. Adicionalmente, desde el año 2018, Latindex define la evaluación de revistas digitales, por lo que se dejó de recibir revistas impresas para realizar esta evaluación. Así, desde el 2018, la revisión del cumplimiento de criterios se realiza en línea, con lo disponible en las páginas web de las revistas. Para la evaluación de revistas en el año 2019, el equipo logró el diseño e implementó el uso de un formulario en línea (tanto para la evaluación Latindex como del UCR índice), que debía ser completado por cada persona editora o encargada de revistas, con el fin de señalar el cumplimiento de los criterios por parte de cada revista postulante. Cada persona editora indica en este formulario si cumple cada criterio e incluye la evidencia del cumplimiento. Dicho formulario funcionó de manera exitosa y este desarrollo espera ahora ser utilizado por otros países miembros de Latindex.

Actualmente la Universidad cuenta con un total de 49 revistas académicas (cuadro 1.2), sin embargo, no todas fueron evaluadas en este periodo, debido a varias razones: el cumplimiento de requisitos para la evaluación (tener ISSN electrónico y estar dentro del catálogo Latindex), además de haber publicado en el año de evaluación, y para este año 2019, se debía además realizar la solicitud de la evaluación vía web. Entonces, por ejemplo, en el año 2018 la principal causa de que las revistas no fueran evaluadas (34,7%) fue estar fuera del catálogo Latindex, mientras que para este último año (aunque el instrumento de evaluación fue el mismo), se implementó por primera vez la evaluación a través de un formulario en línea (que debía ser completado por cada una de las personas editoras a cargo de la revista), solo se recibieron 45 solicitudes, por lo que un 8,2% de las revistas no pudo ser evaluado.

Cuadro 1.2 Distribución de las Revistas de la Universidad de Costa Rica según el estado de la evaluación del UCR índex. Universidad de Costa Rica, 2017-2019

	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Evaluada	46	93,9	32	65,3	45	91,8
Sin evaluación	3	6,1	17	34,7	4*	8,2
Total	49	100,0	49	100,0	49	100

Nota: En el año 2019 no solicitaron la evaluación Pharmaceutical Care, Gestión de la Educación, Ciencias Jurídicas y Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática.

Fuente: Vicerrectoría de Investigación, enero 2020

Durante el periodo 2017-2019 han variado las revistas que ocupan los primeros tres lugares de mayor calidad, según los resultados de las evaluaciones. En el caso del año 2017, el primer lugar lo ocupaba la revista Agronomía Mesoamericana, en el 2018 fue la revista Cuadernos Inter.c.a.mbio sobre Centroamérica y el Caribe, y en el 2019 fue Actualidades en Psicología. Por su parte, para este mismo período, las segundas posiciones estuvieron ocupadas respectivamente por: Educación, Agronomía Costarricense y Agronomía Mesoamericana. Adicionalmente, las terceras posiciones estuvieron respectivamente ocupadas por Actualidades en Psicología, y por dos años consecutivos la revista Población y Salud en Mesoamérica.

Según la información recopilada, se puede concluir que para todo el período (2017-2019) las revistas que mostraron una mejora continua (24.5%) fueron las siguientes: Actualidades Investigativas en Educación, Cuadernos de Antropología, ESCENA, Métodos y Materiales, Nutrición Animal Tropical, REHMLAC, Revista de Estudios Históricos de la Masonería Latinoamericana y Caribeña, Revista de Matemática: Teoría y Aplicaciones, Revista de Filología y Lingüística, Revista Electrónica de Enfermería, Revista de Educación, Revista humanidades, Revista Ingeniería. Aunque algunas revistas no mejoraron en todo período estudiado, 20 resultaron con un crecimiento en su calidad para la última evaluación del 2019 (40.8% del total de revistas). Esto evidencia que más de la mitad de las revistas de la institución, han mostrado un avance con respecto a años anteriores (cuadro 1.3).

Cuadro 1.3 Estado de aprovechamiento de las revistas en la evaluación UCRIndex, Universidad de Costa Rica, (2017-2019)

Estado	Abs.	%
Aumentaron todo el periodo	12	24,5
Aumentaron en 2018 - Bajaron en 2019	8	16,3
Aumentaron en 2018 - Se mantuvieron en 2019	1	2,0
Se mantuvieron en 2018 - Aumentaron en 2019	2	4,1
Bajaron en 2018 - Subieron en 2019	20	40,8
Bajaron en 2018 - Se mantuvieron 2019	3	6,1
Mantuvieron la misma nota en todo el periodo	1	2,0
Decrecieron en todo el periodo	2	4,1
Total	49	100,0

Fuente: Vicerrectoría de Investigación, enero 2020

En cuanto a la calidad general de las revistas (cuadro 1.4), se observó una disminución para el año 2018, en comparación con el 2017, ocasionado por la exclusión de algunas revistas del catálogo Latindex 2018. Sin embargo, esta debilidad fue subsanada en el año 2019, en que se muestra un crecimiento en el promedio general, así como en los indicadores de gestión editorial y contenido que componen el índice.

Cuadro 1.4 Estadísticos descriptivos de las variables que componen la evaluación UCRIndex de las revistas. Universidad de Costa Rica, (2017-2019)

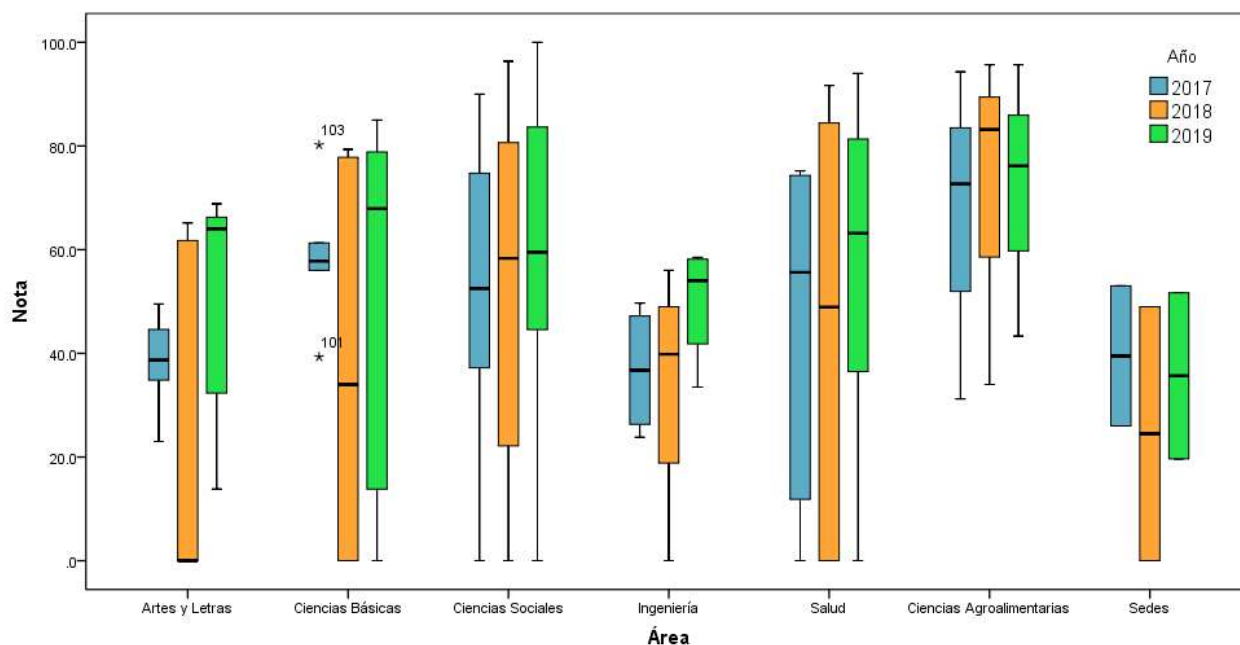
Indicador	Año	Estadístico				
		Mínimo	Mediana	Promedio	Máximo	Desv. Estándar
Calidad de las Revistas	2017	0,00	49,50	49,38	94,30	23,98
	2018	0,00	51,00	44,06	96,33	35,89
	2019	0,00	58,50	55,48	100,00	27,86
Gestión Editorial	2017	0,00	0,48	0,47	0,90	0,19
	2018	0,00	0,49	0,38	1,00	0,32

	2019	0,00	0,52	0,50	1,00	0,28
Visibilidad	2017	0,00	0,26	0,41	1,00	0,38
	2018	0,00	0,20	0,39	1,00	0,42
	2019	0,00	0,26	0,38	1,00	0,38
Contenido	2017	0,00	0,68	0,61	1,00	0,30
	2018	0,00	0,76	0,55	1,00	0,42
	2019	0,00	0,93	0,78	1,00	0,30

Fuente: Vicerrectoría de Investigación, enero 2020

En general se ha observado un crecimiento continuo en la calidad de las revistas en todas las áreas disciplinares en las que se encuentran contenidas. Destacan las revistas del área de Ciencias Agroalimentarias, con la mayor calidad y homogeneidad en su desempeño. Mientras que, para las áreas restantes, se observa bastante heterogeneidad (Figura 1.10).

Figura 1.10 Comparación de la nota en el índice UCR Índice de las revistas por año, según área. Universidad de Costa Rica, (2017-2019)



Fuente: Vicerrectoría de Investigación, enero 2020

c. Mejorar la visibilidad de la producción académica y científica de la UCR a través de la gestión del Repositorio Institucional Kérwá

Repositorio Institucional Kérwá

Objetivos:

- Facilitar la interoperabilidad de los repositorios internos en la Universidad de Costa Rica.
- Visibilizar la producción científica de las unidades de investigación albergada en repositorios locales.
- Facilitar el proceso de depósito de documentos para las personas investigadoras de las unidades de investigación.
- Contabilizar la producción científica proveniente de unidades de investigación.

Logros:

- Se ha importado más de 700 registros por OAI-PMH hacia el repositorio Kérwá.
- Estos registros se encuentran enlazados con la producción en SIGPRO.
- Normalización de la información según los estándares de Kérwá, requeridos para SIGPRO y otros sistemas.

Repositorio Institucional Kérwá es una de las herramientas de acceso abierto que promueve la Universidad de Costa Rica desde el 2010. Los repositorios institucionales son fundamentales para la promoción de la cultura libre y tienen la posibilidad de fungir como medios para la rendición de cuentas y control de la producción científica y académica universitaria. También contribuyen a la difusión de trabajos finales de graduación, así como materiales didácticos y académicos que generalmente no se encontrarían a disposición de la comunidad universitaria por medio de Internet, aún cuando son importantes insumos para generar nuevo conocimiento.

Como herramienta institucional, tiene potencial para convertirse en un espacio que contribuya con la proyección de la producción científica y académica de la Universidad en Internet. Durante 2019, se continuó trabajando en la integración con el Sistema de Gestión de Proyectos de la Vicerrectoría de Investigación (SIGPRO), para mejorar la forma en que se muestran las publicaciones asociadas a los proyectos y se incluyó el metadato para tutor de tesis. Este metadato permitirá reflejar el trabajo de los investigadores en el apoyo a la investigación llevada a cabo por estudiantes.

A nivel nacional, se participa en el Repositorio Nacional Kímuk, en el proceso de normalización de los nombres de los autores y unidades de procedencia. En este momento hay 11.352 documentos asociados a una de las 345 unidades de procedencia normalizadas en SIGPRO. De estos, 7.330 documentos tienen un autor con llave normalizada que corresponde a uno de los 1.208 investigadores en el sistema.

Como novedades, el 2019 fue el primer año en que el reporte de las publicaciones del informe de labores del SIUDI se realizó por medio del Repositorio Kérwá, y también este año el Sistema de Estudios de Posgrado (SEP), solicitó a los estudiantes depositar sus TFG como parte del proceso para solicitar graduación. Por estas dos razones, el autodepósito aumentó considerablemente.

La estrategia 2019 para aumentar el depósito involucró la asignación horas asistente para ayudar a los Centros e Institutos a subir publicaciones de años anteriores y realizar los primeros pasos de la tarea de curación. Adicionalmente, se contrató una persona para realizar algunas tareas específicas de mejoramiento de los datos en el repositorio.

En comunicación y divulgación, como en años anteriores se continuó con el mantenimiento de la página de Facebook del Repositorio Kérwá. Se compartieron materiales gráficos para la promoción del repositorio, las licencias Creative Commons y el acceso abierto al conocimiento, y se trabajó con la Oficina de Divulgación para compartir material promocional por medio de los canales institucionales en Internet.

Estadísticas del repositorio

El repositorio institucional Kérwá es el que contiene más registros al considerar los de todas las universidades públicas, y según datos de Kímuk, es el que tiene mayor cantidad de registros válidos. En diciembre de 2019 contaba con 10.947 registros que cumplen con todas las condiciones de calidad de la descripción solicitadas por el Repositorio Nacional Kímuk (cuadro 1.5). Estos registros representan el 14.24% de todos los documentos en el repositorio Nacional.

Cuadro 1.5 Cantidad de documentos válidos en Kímuk provenientes de Kérwá diciembre 2019

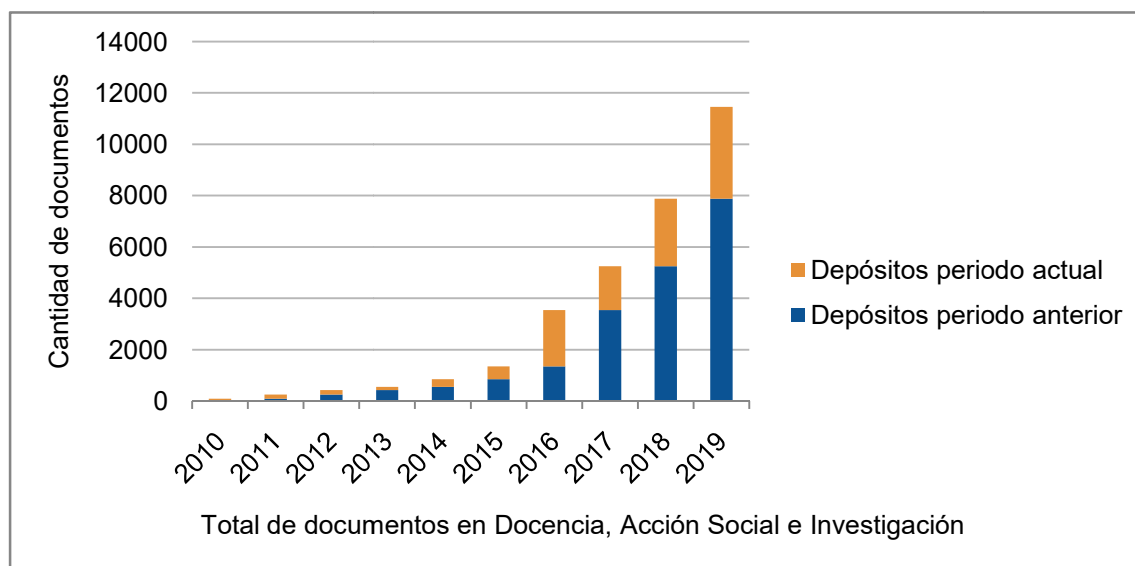
Tipos de documento	Cantidad
Tesis de licenciatura	3844
Artículo	3690
Tesis de maestría	1504
Informe	520
Capítulo de libro	294
Otro	294
Objeto de conferencia	285
Libro	231
Contribución a publicación periódica	100
Documento de trabajo	73
Tesis de doctorado	63
Preprint	49

Los esfuerzos por participar y motivar a la comunidad universitaria con la inclusión de documentos en el repositorio, se reflejan en su crecimiento. A finales de 2015, se contaba con 1.341 registros en las comunidades de Docencia, Acción social e Investigación, mientras que en diciembre de 2019 se cerró con 11.107 registros con un aumento promedio anual de 2.529 registros. Estos registros provienen de cosechas de trabajos finales de graduación, depósito por lotes y depósitos de las personas usuarias. Para diciembre de 2019, se contabilizaban en el Repositorio Nacional Kímuk 3.844 tesis de licenciatura, 1.504 tesis de maestría y 3.690 artículos científicos, los tres tipos de documentos con mayor presencia en el repositorio.

En 2019, el crecimiento de Kérwá se debió principalmente a los depósitos de unidades académicas, cosecha de tesis y al autodepósito. En diciembre de 2019 se cerró el año con 158 documentos de Acción Social, 10.182 documentos en colección de Investigación, 46 en Docencia, 14.083 en Publicaciones periódicas de la Universidad de Costa Rica y 721 en Repositorios Especializados. En la figura 1.11 se puede ver el comportamiento del depósito para todas las comunidades menos las de las Publicaciones periódicas de la Universidad de Costa Rica, ya que anteriormente no se había tomado en cuenta por tratarse de publicaciones procedentes del Portal de Revistas. Este año se incluyó otras publicaciones seriadas en esa comunidad (Revista de Agricultura Tropical con

48 documentos, Boletín Técnico con 304 documentos); estas dos subcomunidades sí se tomaron en cuenta para generar la figura. En total, se incluyeron 3.580 ítems en 2019.

Figura 1.11 Total de documentos en las comunidades de Docencia, Acción Social, Investigación y Repositorios especializados de la UCR en Kérwá



Actividades de promoción de Kérwá

Durante el 2019, las actividades se enfocaron a la promoción del acceso abierto y al repositorio en actividades públicas y reuniones por solicitud. El equipo de la Unidad de Gestión de la Calidad ofreció sesiones de capacitación y promoción para académicos durante todo el año.

En total se organizaron ocho actividades relacionadas con repositorios y Kérwá directamente en las que participaron alrededor de 275 personas, y se participó en la organización de un evento internacional relacionado con la gestión de repositorios. Los temas centrales de estas actividades fueron las posibilidades de utilizar el repositorio institucional como herramienta para medir la producción institucional, capacitación básica para uso de repositorio y gestión de datos de investigación para su divulgación por medio de repositorios institucionales. Además, se hizo mención de las características, ventajas del repositorio en las actividades relacionadas con acceso abierto al conocimiento y las capacitaciones en el uso del SIGPRO.

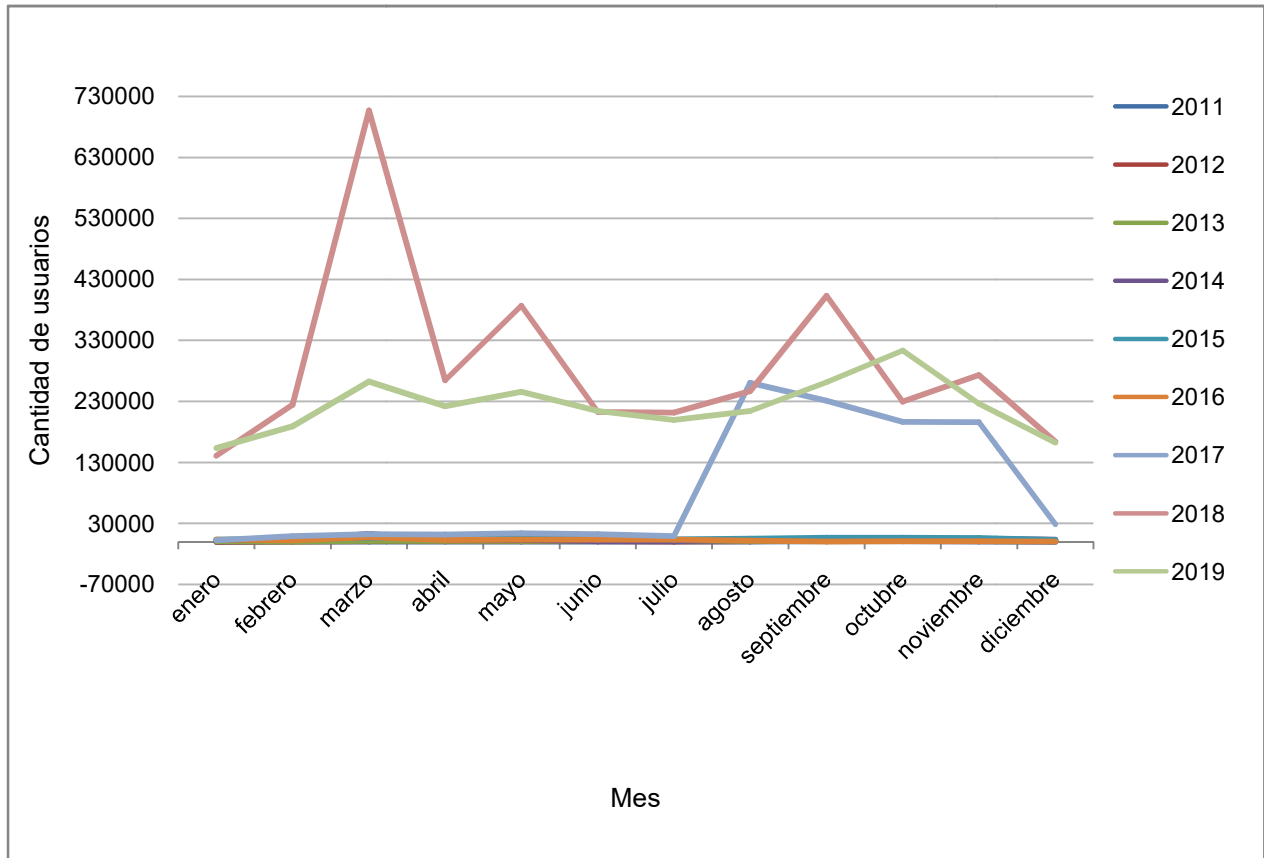
Además se coordinó unas 21 reuniones con diferentes actores universitarios para resolver dudas sobre el uso del repositorio y la inclusión del mismo en sus propios procesos.

Estadísticas de tráfico en Internet

Según Google Analytics, el repositorio tuvo 2.503.503 visitas entre 01 de enero de 2019 y 31 de diciembre de 2019. Los meses de mayor tráfico se registraron en la segunda mitad

del año, siendo octubre el mes de mayor actividad. En la figura 1.12 puede ver el comportamiento de las visitas durante 2011-2019.

Figura 1.12 Cantidad de visitas anuales 2011-2019

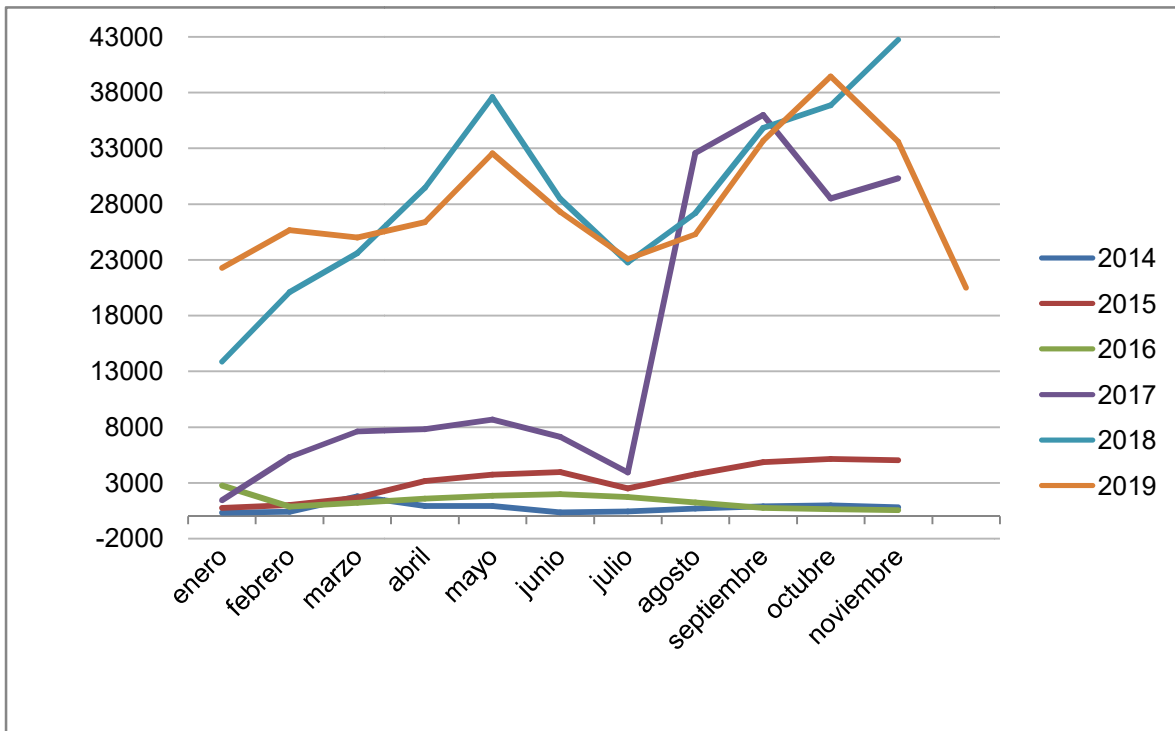


Fuente: Datos tomados de Google Analytics entre el 01 de enero y el 30 de diciembre de 2019.

Durante 2019, el 37% de las visitas provinieron de tráfico orgánico (por ejemplo, Google), el 50,43% provino de tráfico directo (usuarios que ingresan directamente a kerwa.ucr.ac.cr desde la barra del navegador), y el 12,57% de tráfico de referencia (enlaces en páginas de la UCR y otras páginas como redes sociales y cosechadores). Las personas que ingresan por buscadores y enlaces externos (tráfico de referencia) invierten más tiempo en la página, cerca de un minuto 13 segundos en promedio por visita. El promedio de las visitas por tráfico orgánico duraron 40 segundos, y las de tráfico directo unos 14 segundos.

En la figura 1.13 se muestra un detalle del comportamiento del tráfico de referencia. En general, el tráfico de referencia se comportó de forma similar al 2018, excepto para los dos últimos meses del año. Este tráfico provino principalmente de enlaces directos a kerwa.ucr.ac.cr (61,42%) y al repositorio repositorio.ucr.ac.cr (12,03%). La segunda fuente de tráfico de referencia es scholar.google (16,77%) que corresponde a la suma del tráfico de los diferentes servicios regionales de Google Scholar (con los prefijos de diferentes países). El tráfico de referencia proveniente del Repositorio Nacional Kímuk corresponde al 0,80% y el del SIBDI es 2,02%.

Figura 1.13 Usuarios por tráfico de referencia 2014-2019



Fuente: Google Analytics del sitio Kérwá, diciembre 2019.

Las visitas reportadas durante el último año provinieron principalmente de Estados Unidos, y es probable que sean robots indexadores. El repositorio tiene tráfico de 182 países y Costa Rica concentra el 13,12% de las visitas totales. Según se observa en el cuadro 1.6

Cuadro 1.6 Países que más visitan el repositorio Kérwá

Enero - diciembre 2019		
N°	País	% de visitas
1	Estados Unidos	30.04
2	Costa Rica	13.12
3	México	9.74
4	Perú	5.17
5	Colombia	4.47
6	Ecuador	2.51
7	Venezuela	2.40
8	España	2.11
9	Argentina	1.74
10	Chile	1.66

Fuente: *Google Analytics* del sitio Kérwá, diciembre 2019.

Colaboración con repositorios especializados

Se trabaja con el Instituto de Investigaciones en Arte (IIARTE) para dar visibilidad a las colecciones de patrimonio cultural. Para diciembre de 2019 se podía acceder a 13 colecciones y un total de 5.071 registros. Adicionalmente, se le dio apoyo técnico básico a repositorios especializados del Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericanas(CIICLA), Instituto de Investigaciones en Educación (INIE) y el Instituto de Investigaciones Sociales(IIS), con el fin de que sus registros pudieran ser cosechados por el Repositorio Institucional.

En el caso del repositorio del SIBDI, su cosecha fue posible hasta principios del mes de agosto, debido a que la versión del software no permitía la exportación del formato de metadatos que debería consumir el Repositorio Kérwá.

Durante 2019, se continuó con el apoyo al proyecto de Repositorio de Patrimonio Cultural Centroamericano, en conjunto con la dirección del IIARTE. Se apoyó con diversas actividades, entre ellas: la cosecha del repositorio del CIICLA, la ingesta de datos provenientes de la colección del Museo del Banco Central, la verificación de la calidad de los datos, y la implementación de mapas y reproductores de audio embebidos en las vistas de los elementos. Actualmente, el repositorio del IIARTE contiene 5.071 registros, la mayoría subidos por lotes, y por apoyo que la Vicerrectoría de Investigación le ha dado a este proyecto.

Adicionalmente, se brindó el apoyo básico a varias unidades de la Universidad y otras instituciones públicas que solicitan colaboración, para la implementación de repositorios

de acceso abierto. Se atendió consultas del Centro de Investigación en Estudios de La Mujer (CIEM), la Universidad Estatal a Distancia (UNED), el Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericanas (CIICLA), el Instituto de Investigaciones en Arte (IIARTE), Protea, El Repositorio del Caribe, la Escuela de Agricultura de la Región Tropical Húmeda (EARTH), el Repositorio del Instituto de Investigaciones Sociales (IIS), el Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (Lanamme), y el Instituto de Investigación en Educación (INIE).

Eventos en los que se participó

Se colaboró como parte del Comité Científico de la Conferencia Internacional BIREDIAL-ISTEC, que se celebró en Sao Paulo, del 30 de julio al 2 de agosto de 2019. El evento contó con la participación de unas 150 personas y permitió a la Universidad de Costa Rica, posicionarse como una institución líder en temas relacionados con acceso abierto, visibilidad web de la actividad académica, preservación digital y evaluación de la calidad de los repositorios institucionales.

Adicionalmente, dos personas del equipo participaron en las Jornadas LatinRev de manera virtual, celebradas en Quito el jueves 27 de junio, como panelistas en PANEL I: Diálogos posibles entre amigxs: repositorios, bibliotecas y revistas interactuando en pos de la comunicación científica, con la ponencia “Estrategia de interconexión de plataformas científicas en la Universidad de Costa Rica: proyectos de investigación y publicaciones”.

En los últimos cuatro años se han tomado acciones estratégicas para promover la mejora de la calidad de la divulgación de la producción académica y para mejorar los procesos internos de evaluación desde el Repositorio Institucional:

- La inclusión de la información guardada en el repositorio en las vistas de los proyectos en SIGPRO.
- El reconocimiento del Repositorio Kérwá como herramienta para reportar la producción anual de las Unidades de Investigación en la Vicerrectoría de Investigación.
- El reconocimiento del Repositorio Kérwá como herramienta para reportar la producción académica individual para solicitar la evaluación de Investigación en Régimen Académico.
- La inclusión del repositorio en el proceso de solicitud de graduación del Sistema de Estudios de Posgrado.
- La inclusión de la comunidad de Docencia para la divulgación de objetos de aprendizaje.
- Integración del Repositorio Institucional con el Repositorio Nacional y otros agregadores internacionales.
- Apoyo a procesos de normalización con miras a ofrecer datos de mejor calidad y mejores posibilidades de ser aprovechados por otros sistemas y servicios. Específicamente, se normalizó el campo tipo, nombre de autor, unidad académica y código de proyecto.
- Promoción de estándares de calidad de repositorios: Trabajo de coordinación con otros repositorios especializados en la Institución para garantizar que los datos cosechados cumplan con las características de calidad solicitadas a nivel internacional. Promoción de la clasificación y diferenciación de los productos del quehacer académicos de aquellos documentos con orígenes distintos.
- Promoción del autodepósito en el repositorio Institucional.

- Depósito mediado utilizando lotes para subir los datos.
- Mantener la herramienta de repositorio actualizada y el equipo técnico capacitado.

Retos para la gestión de los repositorios

- Mejorar el apoyo a los investigadores para hacer depósito por lotes.
- Mejorar el apoyo a la curación para reducir el tiempo de revisión.
- Aumentar la exposición de los posibles usuarios en redes sociales.
- Cosechar el portal de revistas de forma regular.
- Ofrecer capacitación para la gestión de datos de investigación y mejores servicios para el almacenamiento de datos de investigación.

Integración y apoyo de repositorios institucionales

En esta área, desde la Unidad de Gestión de la Calidad de la Vicerrectoría de Investigación, hemos realizado un proceso de formación y acompañamiento en la integración de los repositorios, para ser parte de las redes de difusión académica en las que se encuentra Kérvá. Estos esfuerzos contemplan un aporte importante en el crecimiento y visibilidad de la producción de la Universidad, estas acciones son reflejadas por medio de los rankings y métricas bibliométricas.

Los espacios desde los que la Universidad desarrolla ciencia, como institutos y otras unidades de investigación, han realizado un esfuerzo adicional por colocar, en un espacio idóneo y desde la institución, su producción en Acceso Abierto para la comunidad. Por esto, desde la Vicerrectoría de Investigación, se busca mantener vivos estos esfuerzos, dotando a las unidades con los conocimientos necesarios para mantener y hacer crecer la visibilidad de sus publicaciones, con un doble beneficio para las unidades de investigación.

Acciones estratégicas ejecutadas:

1. Proceso de formación para personas técnicas y de bibliotecología: Hasta el momento, una gran mayoría de institutos y centros de investigación han optado por implementar herramientas como Dspace o en alguna herramienta similar (tanto dentro como fuera de la U), por lo que se ha realizado un proceso de inducción sobre cómo parametrizar y mantener en marcha sus repositorios con Dspace. Además, se ha documentado y formado a los gestores técnicos de estas herramientas, para que conozcan las herramientas para la edición de los datos y el mantenimiento de los mismos, como parte de los procesos de aprendizaje en el uso de la misma.
2. Normalización de metadatos: Con el fin de obtener los resultados reales, precisos, consolidando de forma correcta la contabilidad de los documentos, se ha normalizado y sistematizado la recepción de los datos bajo un esquema de metadatos, junto con las instrucciones sobre cuáles y cómo deben ser alimentado cada campo. Este esquema incluye los metadatos correspondientes para realizar el ligamen de la información con SIGPRO. Además, como parte de los procesos de normalización, se realizó la revisión manual uno a uno de los datos, para asegurar que estos cumplan con el estándar requerido.
3. Paquete de configuración OAI-PMH: Para la cosecha de los repositorios, se ha realizado una serie de ajustes para el traslado correcto de los metadatos, elaborando así un paquete con los archivos de configuración correspondientes el Protocolo de Interoperabilidad utilizado, OAI-PMH. Este paquete comprende un modelo de metadatos adecuado y con filtros personalizados, bajo cada caso, en

donde solo se importa aquellos documentos con los que se ha indicado una unidad de procedencia normalizada, bajo el árbol de unidades Kérwá.

4. Formularios adaptados a las necesidades: Como parte de los ajustes entre metadatos y su normalización, se ha realizado una guía para la personalización y parametrización de los formularios para el ingreso de nuevos ítems, adaptándolos al esquema y modelo de metadatos requeridos para Kérwá, dando la posibilidad de ingresar de forma fácil y compresible los metadatos críticos para la red.
5. Configuración para SIGPRO – Árbol de Unidades y nombres: Para el correcto enlace de los datos entre Kérwá y el SIGPRO, se ha implementado el árbol de procedencias, lo que facilitó la identificación y asignación de los nombres de forma normalizada. La vinculación implica que si un documento ya fue cosechado por Kérwá, este podrá ser visualizado en el sistema SIGPRO, y este sistema facilitará toda la información correspondiente, desde el origen del documento (proyecto), el nodo del instituto o centro.

Conexión actual de repositorios

- Repositorio del Instituto de Investigaciones en Educación: se realizó el proceso de integración al repositorio el 20 de junio de 2018, en que se dio el primer contacto con los encargados; se finalizó el 7 de marzo de 2019, cuando se efectuó la cosecha total del repositorio.
- Repositorio del Instituto de Investigaciones en Ciencias Sociales: Inició el proceso de integración el 17 de octubre del 2018, y culminó con la cosecha final de los datos el 7 de noviembre de 2019.
- Repositorio del Caribe: Durante el primer contacto (el 27 de febrero de 2019) se realizó una revisión exhaustiva y se enviaron recomendaciones para realizar los primeros ajustes en los metadatos el 5 de marzo de 2019. El 10 de julio se atendió al Sr. Elmer Morales para dar continuidad al proceso de ajustes, pero no se obtuvo más respuestas luego de esa fecha.
- Repositorio del Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericanas (CIICLA): A este repositorio se le efectuó una serie de ajustes y se integró con el repositorio del IIArte. A partir del 6 de septiembre de 2019 se inició con la revisión y envió de primeras recomendaciones, pero se detuvo este proceso, ya que se encuentran migrando este repositorio a un nuevo servidor.
- Repositorio del Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LANAMME): Desde el 7 de mayo del 2018 se realizó el primer contacto con el personal encargado del repositorio del Lanamme. La mayoría de las observaciones brindadas durante el 2018 fueron implementadas. Sin embargo, pese a las diversas comunicaciones durante el 2019 e intentos de dar continuidad a los procesos de la cosecha con los gestores técnicos, no ha sido posible hacerlo, y no se han obtenido respuestas adicionales.
- Repositorios del Centro de Investigaciones Históricas de América Central: Se realizó el contacto con la Sra. Verónica Jerez y el Sr. David Chavarría, personas a cargo de los dos repositorios, pero no se ha obtenido respuestas para realizar los procesos de interconexión.

Apoyo técnico al Repositorio Centroamericano de Patrimonio Cultural

Durante el presente año, este repositorio ha mantenido un crecimiento constante, gracias al procesamiento y descripción de diferentes obras, provenientes de varias de sus

colecciones, con el aporte de investigadores y los centros asociados al IIArte. Durante el 2019 se realizaron las siguientes tareas:

- Inclusión de la colección 'Archivo Sonoro de la UCR': una colección con diferentes sonidos de la zona de San José, que representan los particulares ambientes de Costa Rica.
- Colección del Banco Central de Costa Rica: Se encuentra en procesamiento de la información, ya está disponible el primer lote de 145 obras.
- Colección del Colegio Superior de Señoritas: Luego de la digitalización y proceso de recopilación de la información por parte de la investigadora Jimena Sánchez, se procede con la importación de 266 nuevas obras al repositorio.
- Colección de Láminas litográficas método Julien de Dibujo y Diseño, Escuela de Artes Plásticas UCR: Se trabajó en conjunto con el grupo de investigación del Dr. Salomón Isaac Chaves Badilla, durante el proceso completo de descripción de las obras y la preparación de los archivos para su importación al repositorio. Esto da como resultado la preparación e importación de 1.259 nuevas obras.
- Registro fotográfico en alta calidad de la colección de réplicas en yeso de Arte Clásico: Se desarrolló un esquema de metadatos específico para esta colección, con el fin de cumplir con los requerimientos solicitados por la investigadora, Lic. Rebeca Alpízar Barboza. En total de procesan e importan 19 nuevas obras.
- Colección del Museo de Arte de El Salvador: Se procede con la revisión y descripción de las obras enviadas por el museo, procesando e importando un total de 394 nuevas obras.
- Colección de catálogos razonados sobre la colección gráfica artística de la UCR: Se procedió a enviar las instrucciones y esquema de metadatos para la colección, es recibida, revisada e importada al repositorio, dando como resultado la importación de 25 nuevas obras.

Además, se realizó revisiones y modificaciones en varias de las colecciones, con el fin de mejorar la descripción de las obras en el repositorio. Entre las modificaciones se efectuó las siguientes:

- Curación de metadatos: Se realiza la revisión de nombres de autores, para eliminar diferentes deficiencias e inconsistencias entre los nombres.
- Colocación de sellos en las fotografías: Se colocó sellos a las fotografías de los nuevos lotes y a varias de las colecciones que ya integraban el repositorio.
- Inclusión y actualización de unidades de procedencia (Actualización diciembre 2019), según el árbol normalizado de Kérwá.
- Reconstrucción de formularios para colecciones: Conforme a las solicitudes de los investigadores, se realizó la revisión de los datos en sus colecciones, y se mejoró y reordenó los formularios para su seguimiento.

Ajustes técnicos en el repositorio:

- Se realiza un mantenimiento preventivo al servidor que aloja a este repositorio, y se mantiene al día con actualizaciones y ajustes de seguridad del mismo servidor.

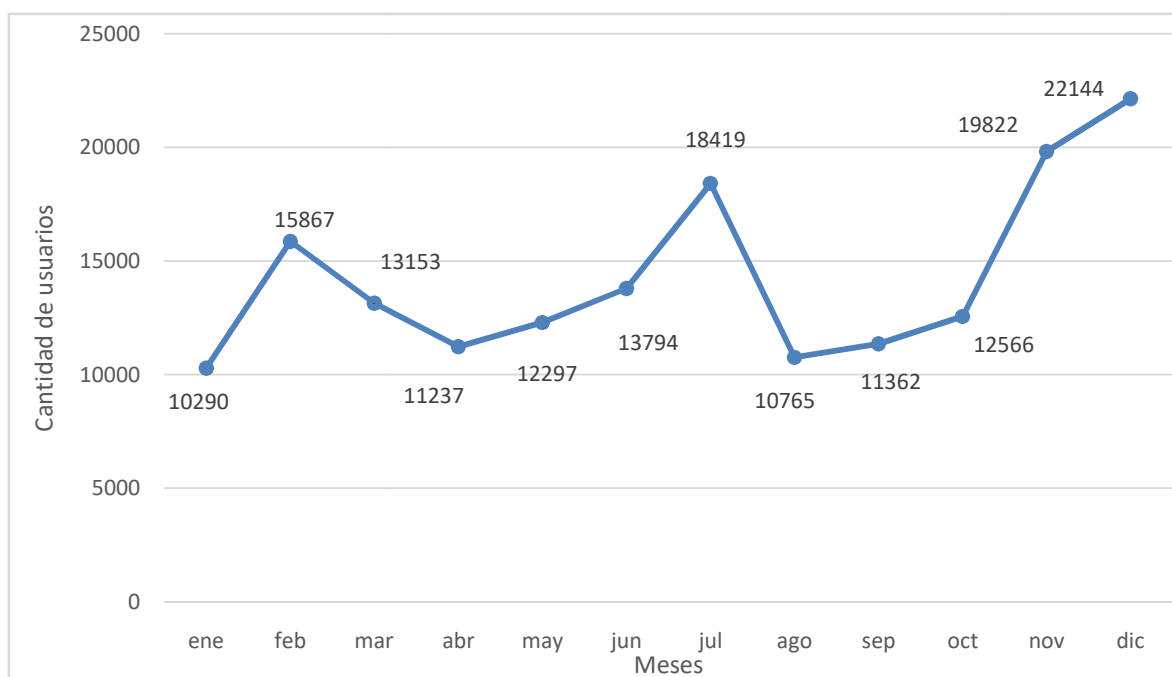
- Ajustes de velocidad de carga y rendimiento del repositorio: Se crean diferentes ajustes para mejorar la experiencia y consulta de los contenidos, por parte de los usuarios del sitio. Para esto, se realizó las siguientes gestiones:
 - Instalación de Apache Server: Este permite una carga más ágil a los contenidos del servidor web, habilitando también más protocolos de seguridad para el acceso al contenido.
 - Configuración Proxy Reverse del Apache Server: Con el fin de lograr el correcto acceso por medio del dominio web.
 - Apache Hardening: para asegurar la protección del equipo ante posibles ataques informáticos a los que se encuentra expuesto.
 - Inclusión de certificado SSL: Utilizando el servicio de Letsencrypt, colocamos un certificado renovado cada 3 meses, para el correcto y seguro funcionamiento del servicio.
- Auditoría del Centro de Informática: Según las recomendaciones del centro de informática, se procedió a realizar los ajustes señalados para mejorar en aspectos de seguridad.

Estadísticas para el repositorio de Patrimonio Cultural

Según los datos suministrados por Google Analytics, en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2019 (figura 1.14), se detallan:

- Un total de 169.199 usuarios durante el año.
- Los usuarios generaron un total de 173.138 sesiones en total, para un promedio de 1,02 sesiones promedio por usuario.
- Diciembre fue el mes con mayor cantidad de visitas al sitio.
- El 36,35% de los usuarios corresponden a Estados Unidos (61.502).

Figura 1.14 Total de usuarios del Repositorio de Patrimonio Cultural, del 1 de enero al 31 de diciembre 2019.



Fuente: Google Analytics

Apoyo con el proceso de marcaje de documentos de revistas académicas

La actividad de marcaje de documentos de Word al formato XML se lleva a cabo una vez que la persona encargada de la revista, realiza una solicitud formal a través de un correo electrónico al equipo de SciELO, con lo cual inician los procesos de acuse de recibo y marcaje, hasta su envío a SciELO Costa Rica.

Durante el primer semestre, debido a la importancia del marcaje en el formato XML-JATS, se realizó dos talleres para personas editoras en los cuales se capacitó de manera práctica a 42 encargados de revistas (CONARE) sobre el marcaje en este formato a partir de un documento en Word.

Durante este período, el número de personas que conforman el equipo de marcaje fue de un total de tres personas el primer semestre y dos personas en el segundo semestre del 2019. El número de personas disminuyó debido a las restricciones económicas en general, para que las personas editoras integraran el proceso de marcaje de documentos a sus labores normales.

Se marcó un total de 808 documentos incluidos en 59 fascículos de revistas. De este total de fascículos, un 78% correspondió a revistas de la UCR y un 22% a revistas externas de la UNED (Cuadernos de Investigación UNED y Rupturas) y del ITCR (Tec Empresarial). Con respecto a los artículos, el 82.2% correspondió a artículos de revistas UCR y solo 144 artículos correspondieron a esas universidades.

Este año también fue posible la recepción de un total de 245 documentos en formato XML para validación, que fueron trabajados directamente por las personas editoras de las revistas. La validación consiste en un proceso detallado de revisión y corrección del

marcaje realizado a cargo de nuestro personal. Esta Vicerrectoría seguirá brindando el apoyo a las revistas para la validación de los documentos marcados, y también para el envío de los archivos validados a los índices requeridos e indicados por las revistas.

Al comparar con el año anterior (2018), el número de documentos y fascículos bajó en 21 fascículos en total, esto se originó en la disminución de la demanda por parte de las revistas. Por su parte, la cantidad de documentos para marcaje también disminuyó, por el trabajo de marcaje de documentos realizado por las personas editoras en sus revistas, ya que lograron marcar un 30% del total de documentos recibidos en el período.

1.2.4 Promover las iniciativas mundiales del acceso abierto de la producción científica institucional, que ya ha sido publicada y puede ser divulgada desde los principios de interoperabilidad, calidad y transparencia.

Durante el 2019, el tema de licenciamiento con Creative Commons se incluyó en todos los talleres y actividades relacionadas con el Repositorio Kérwá y UCRIndex, se atendió diferentes consultas puntuales sobre licencias, y se continuó con el mantenimiento del sitio web de CC-CR y la página de Facebook.

1.3 Unidad de promoción

Desde la Unidad de Promoción se gestiona la promoción de la investigación que engloba la búsqueda de fondos externos para apoyar la investigación, así como el acompañamiento con capacitación y asesoría a las personas investigadoras, comouno de los procesos claves de la VI. Adicionalmente, a partir de los fondos internos de la VI, se apoyan las convocatorias y los concursos de fondos especiales, con los procesos de recepción de solicitudes, la coordinación de evaluación y la divulgación de resultados. La Unidad de Promoción, también tiene un papel clave en los procesos de difusión de la ciencia, a partir de espacios de comunicación que dirige a la comunidad universitaria y externa, así como el apoyo a diversas actividades de promoción científica que se gestionan desde la VI, como propias o en apoyo a otras instancias nacionales e internacionales.

Durante el 2019 la gestión realizada enfatizó en estos procesos y además contribuyó con el fortalecimiento de los fondos concursables, que guió la inscripción de proyectos en el 2019.

1.3.1 Gestión de Financiamiento para proyectos

- **Fondos externos gestionados nacionales e internacionales**

Se tramitaron 64 proyectos de investigación a fuentes nacionales e internacionales, aprobándose un total de 14 proyectos, de los cuales tres fueron actividades científicas académicas y de organización de actividades. En el Cuadro 1.7 se resume el total de los proyectos presentados y aprobados, el ente financiador, así como los montos financiados (el detalle puede observarse en el Anexo 1).

Cuadro 1.7 Fondos Externos, proyectos presentados y aprobados en el 2019.

Fuente de Financiamiento	N° proyectos presentados	N° proyectos aprobados	Monto colones Aprobado	Monto dólares Aprobado
A- Financiamiento con Recursos Nacionales				
Fondo de incentivos				
Actividades Científicas y organización de actividades	6	3	₡ 8.347.696,00	
Proyectos de investigación	7	En trámite	-	
FEES-CONARE	31	6	₡122.905.806,00	
B- Financiamiento con Recursos Internacionales	20	5	₡ 99.500.000,00	\$ 102.000,00
TOTAL	64	14	₡ 230.753.502,00	\$ 102.000,00

Fuente: Unidad de Promoción, enero 2020.

Algunas de las fuentes de financiamiento en proyectos internacionales fueron la Unión Europea-Horizon 2020 y el ICGEB (International Center for Genetic Engineering and Biotechnology).

- **Fondos especiales con recursos institucionales**

La Vicerrectoría de Investigación desde hace unos años estableció los fondos concursables, entre ellos se encuentran: fondo de estímulo a la investigación, fondo para redes temáticas, fondo de trabajos finales de graduación y fondo de posgrado. Este año se abrió de nuevo las convocatorias de los fondos concursables: fondo de grupos de investigación, fondo semilla y fondo de mentoría. A continuación se detalla cada uno de ellos y en el Anexo 2, se incluyen todos los proyectos que fueron presentados para los distintos fondos.

- **Redes temáticas**

En el año 2019 se continuó con la apertura de la convocatoria para redes temáticas. Se presentaron un total de siete propuestas de redes de las áreas de ciencias sociales, ciencias básicas y ciencias de la salud, y ninguna de las otras áreas. Se aprobaron cuatro propuestas: una en el área de ciencias sociales, una en ciencias básicas y dos en el área de la salud. El monto total asignado por un periodo de dos años fue de ₡ 39.734.958,66.

Además, como proceso de seguimiento a la labor desarrollada por las Redes Temáticas ya financiadas por la Vicerrectoría, se organizó la presentación de resultados de los

proyectos activos, el día 15 de mayo de 2019 (<https://vinv.ucr.ac.cr/es/noticias/redes-tematicas-muestran-resultados-de-sus-investigaciones>). El financiamiento de estas redes es por dos años, pero el objetivo es que ese periodo sirva para consolidarlas, ampliar sus contactos y desarrollar a los grupos de investigación para que continúen funcionando y puedan concursar por nuevos fondos en otras entidades aparte de la Vicerrectoría de Investigación.

• **Fondo de Estímulo a la Investigación**

El Fondo de Estímulo a la Investigación es por un monto de ₡ 9.000.000,00 por proyecto aprobado y se convoca para tres modalidades:

- a) Proyectos de reinserción dirigidos a apoyar a las personas docentes que regresan a la Universidad luego de sus estudios de posgrado.
- b) Proyectos nuevos.
- c) Proyectos dirigidos por personas de las sedes regionales.

Para las modalidades de reinserción y sedes regionales, el concurso incluye un cuarto de tiempo para el investigador principal. El propósito de brindar este aporte de carga académica para las sedes regionales es fomentar la investigación en estas unidades académicas.

En el 2019 se recibieron en total 28 proyectos, de los cuales siete fueron de reinserción y siete de sedes regionales. De estos 28 proyectos, se desestimó dos proyectos por falta de requisitos y por lo tanto fueron evaluados un total de 26. En total se aprobaron 16 proyectos distribuidos en las diferentes áreas como se muestra en el cuadro 1.8.

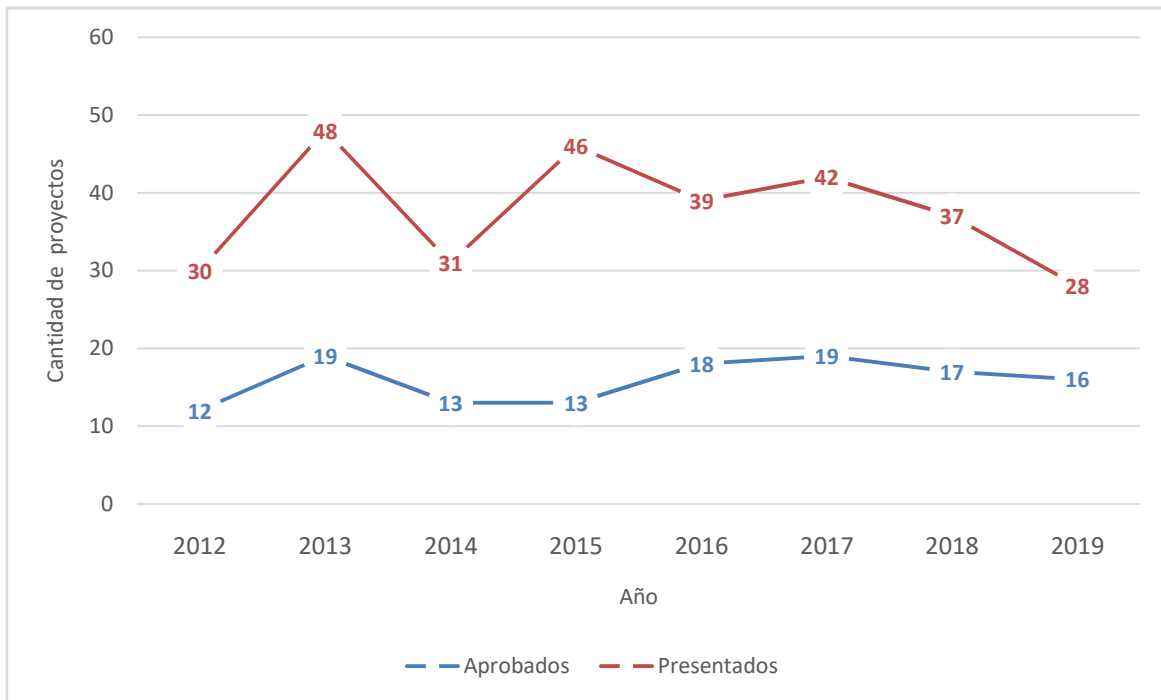
Cuadro 1.8 Proyectos por área académica presentados y aprobados para el Fondo de Estímulo.

ÁREA ACADEMICA	# DE PROYECTOS PRESENTADOS	REINSERCIÓN	TOTAL PRESENTADOS	Aprobados
CIENCIAS SOCIALES	-	1	1	1
CIENCIAS BASICAS	4	1	5	4
CIENCIAS DE LA SALUD	5	2	7	3
CIENCIAS AGROALIMENTARIAS	3	1	4	2
INGENIERIAS	2	2	4	2
ARTES Y LETRAS	-	-		0
SEDES REGIONALES	7	-	7	4
TOTALES	21	7	28	16

Fuente: Unidad de Promoción, enero 2020.

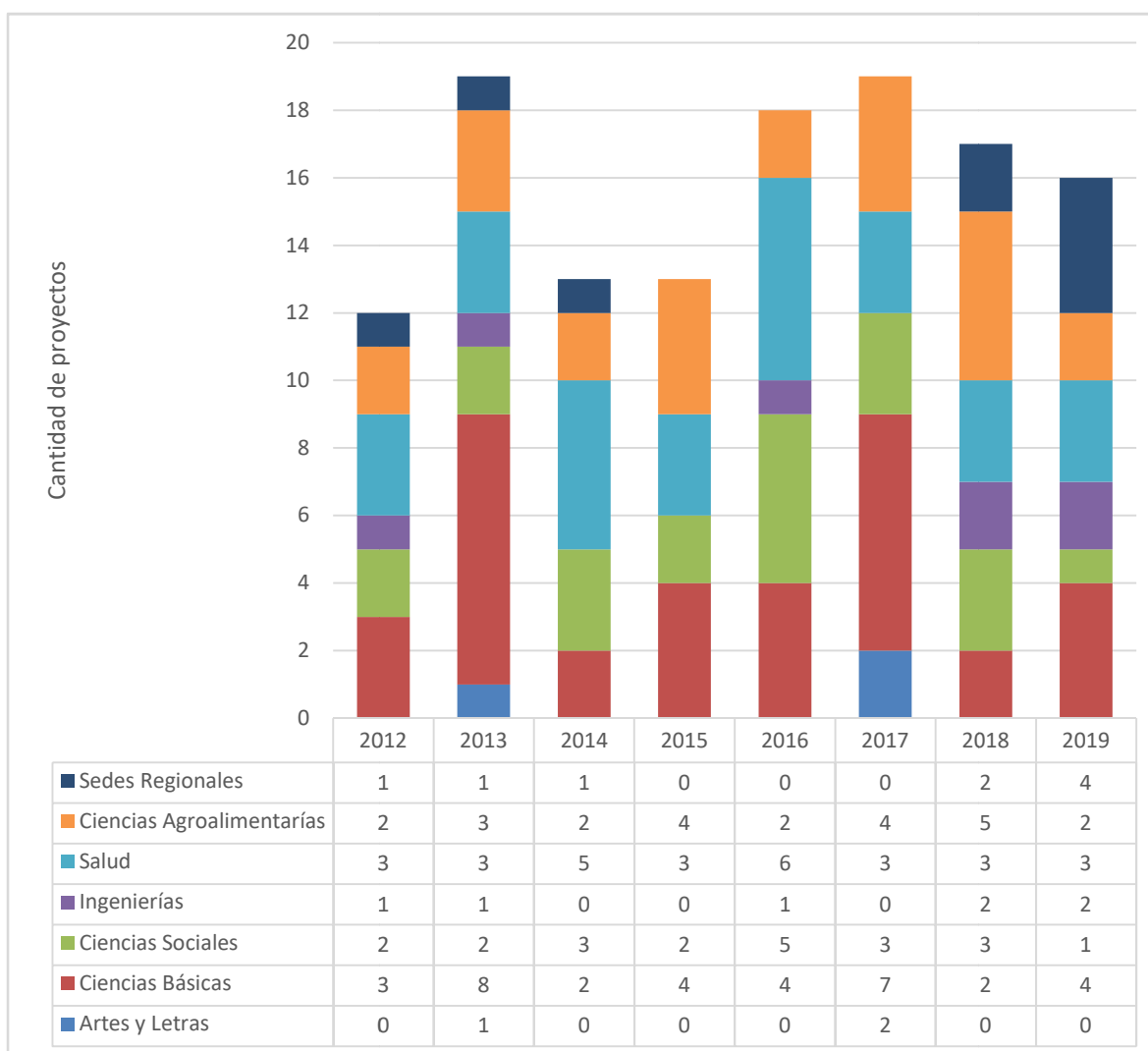
Nota: En este concurso no se presentó ningún proyecto del área de artes y letras.
En la figura 1.15 se muestra el comportamiento desde el 2012 hasta el 2019 de la cantidad de propuestas participantes y las aprobadas en fondos de estímulo.

Figura 1.15 Comparación entre la cantidad de propuestas participantes y las aprobadas en fondos de estímulo, Vicerrectoría de Investigación (2012-2019)



De acuerdo con el área al que pertenecen las propuestas aprobadas a lo largo de los últimos ocho años (Figura XX) se tiene lo siguiente:

Figura 1.16 Cantidad de propuestas aprobados en el fondo de estímulo de la investigación por área, según año. Vicerrectoría de Investigación (2012-2019)



- **Fondo de grupos de investigación**

El Fondo Concursable para Grupos de Investigación tiene como objetivo apoyar investigaciones de mayor envergadura en unidades académicas y de investigación, desarrolladas por grupos de investigación que ya cuentan con la capacidad instalada en equipo técnico, recurso humano e infraestructura.

El monto para optar por este fondo es de ₡ 30 millones de colones por un período de 5 años; se financian dos proyectos por cada una de las seis Áreas Académicas, y dos para sedes regionales. En el anexo 2 se presentan en detalle el total de propuestas presentadas en el marco de este fondo.

Como se muestra en el cuadro 1.9, se presentaron un total de 12 proyectos en las áreas de ciencias sociales, ciencias básicas, ciencias de la salud, ciencias agroalimentarias,

artes y letras. No se presentó ninguna propuesta en el área de ingeniería y sedes regionales en este fondo concursable. En total se aprobaron nueve proyectos por un monto total de ₡ 246.184.587,5 distribuidos en cinco años.

Cuadro 1.9 Proyectos por área académica presentados y aprobados para Fondo de Grupos de Investigación.

AREA ACADEMICA	# DE PROYECTOS PRESENTADOS	# DE PROYECTOS APROBADOS	# DE PROYECTOS NO APROBADOS
CIENCIAS SOCIALES	2	1	1
CIENCIAS BASICAS	3	2	1
CIENCIAS DE LA SALUD	2	2	0
CIENCIAS AGROALIMENTARIAS	3	3	0
INGENIERIAS	-	-	
ARTES Y LETRAS	2	1	1
SEDES REGIONALES	-	-	
TOTALES	12	9	3

Fuente: Unidad de Promoción, enero 2020

- **Fondo semilla**

El Fondo Semilla busca responder a un plan de fortalecimiento de las unidades que realizan investigación, consolidar y desarrollar nuevas líneas de investigación que permitan incrementar las capacidades de las personas participantes.

Con este fondo, la Vicerrectoría apoyará como mínimo dos proyectos por Área Académica y dos proyectos de Sedes Regionales y Recintos, en total 14 con un aporte de hasta ₡12.000.000,00 para una vigencia máxima de tres años. Además al menos una persona investigadora por proyecto, podrá tener la posibilidad de que se le asigne una carga académica de ¼ de tiempo.

Como se indica en el cuadro 1.10, para este fondo se presentaron 19 proyectos en las diferentes áreas del conocimiento y se aprobaron un total de 13. El monto total aprobado fue de ₡ 148.308.441,80 distribuido en un período de tres años.

Cuadro 1.10 Proyectos por área académica presentados y aprobados para fondo Semilla.

AREA ACADEMICA	# DE PROYECTOS PRESENTADOS	# DE PROYECTOS APROBADOS	# DE PROYECTOS NO APROBADOS
CIENCIAS SOCIALES	1	1	-
CIENCIAS BASICAS	8	7	1
CIENCIAS DE LA SALUD	5	3	2
CIENCIAS AGROALIMENTARIAS	2	1	1
INGENIERIAS	-	-	-
ARTES Y LETRAS	1	-	1
SEDES REGIONALES	2	1	1
TOTALES	19	13	6

Fuente: Unidad de Promoción, enero 2020

- **Fondo de Mentoría**

El Fondo de Apoyo para Mentoría del año 2019, estuvo dirigido a personas investigadoras novatas para que trabajaran conjuntamente con una persona mentora con amplia experiencia en su campo, con el fin de fortalecer sus capacidades de investigación en su área. Este fondo busca apoyar a personas investigadoras que inician su carrera y que se verían beneficiadas por los conocimientos de personas investigadoras consolidadas.

El financiamiento de este fondo consiste en un aporte de hasta ₡5.000.000,00 (cinco millones de colones) en total, para una vigencia máxima de dos años y una carga académica de $\frac{1}{4}$ de tiempo para la persona candidata, en caso de contar con tiempo parcial en la institución. También se apoyará al menos un proyecto por Área Académica y al menos un proyecto de Sedes Regionales y Recintos, para un total de 7 proyectos.

Se presentaron un total de cincopropuestas en las áreas académicas que se detallan en el Cuadro 1.11, y solamente se aprobaron dos: una en ciencias sociales y otra en el área de ingeniería. El monto total aprobado fue de ₡ 10.380.818,5 para dos años.

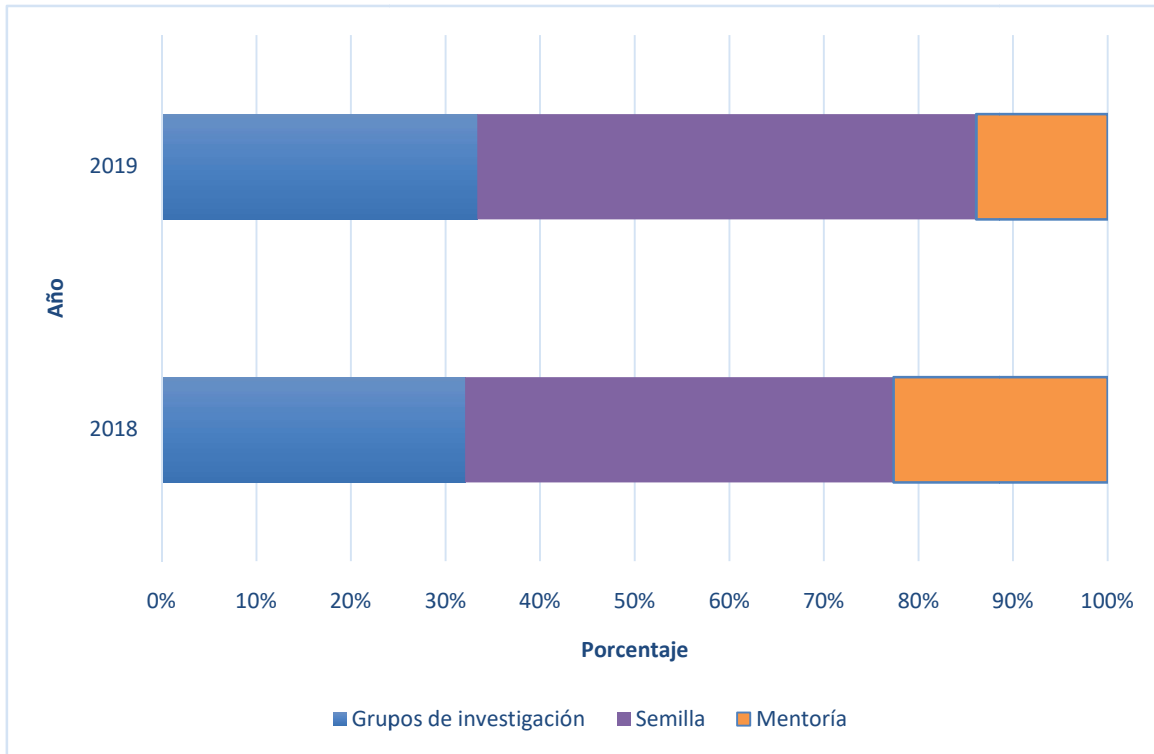
Cuadro 1.11 Proyectos por área académica presentados y aprobados para fondo de Mentoría

AREA ACADEMICA	# DE PROYECTOS PRESENTADOS	# DE PROYECTOS APROBADOS	# DE PROYECTOS NO APROBADOS
CIENCIAS SOCIALES	2	1	1
CIENCIAS BASICAS	1	-	1
CIENCIAS DE LA SALUD	-	-	-
CIENCIAS AGROALIMENTARIAS	-	-	-
INGENIERIAS	1	1	-
ARTES Y LETRAS	1	-	1
SEDES REGIONALES	-	-	-
TOTALES	5	2	3

Fuente: Unidad de Promoción, enero 2020

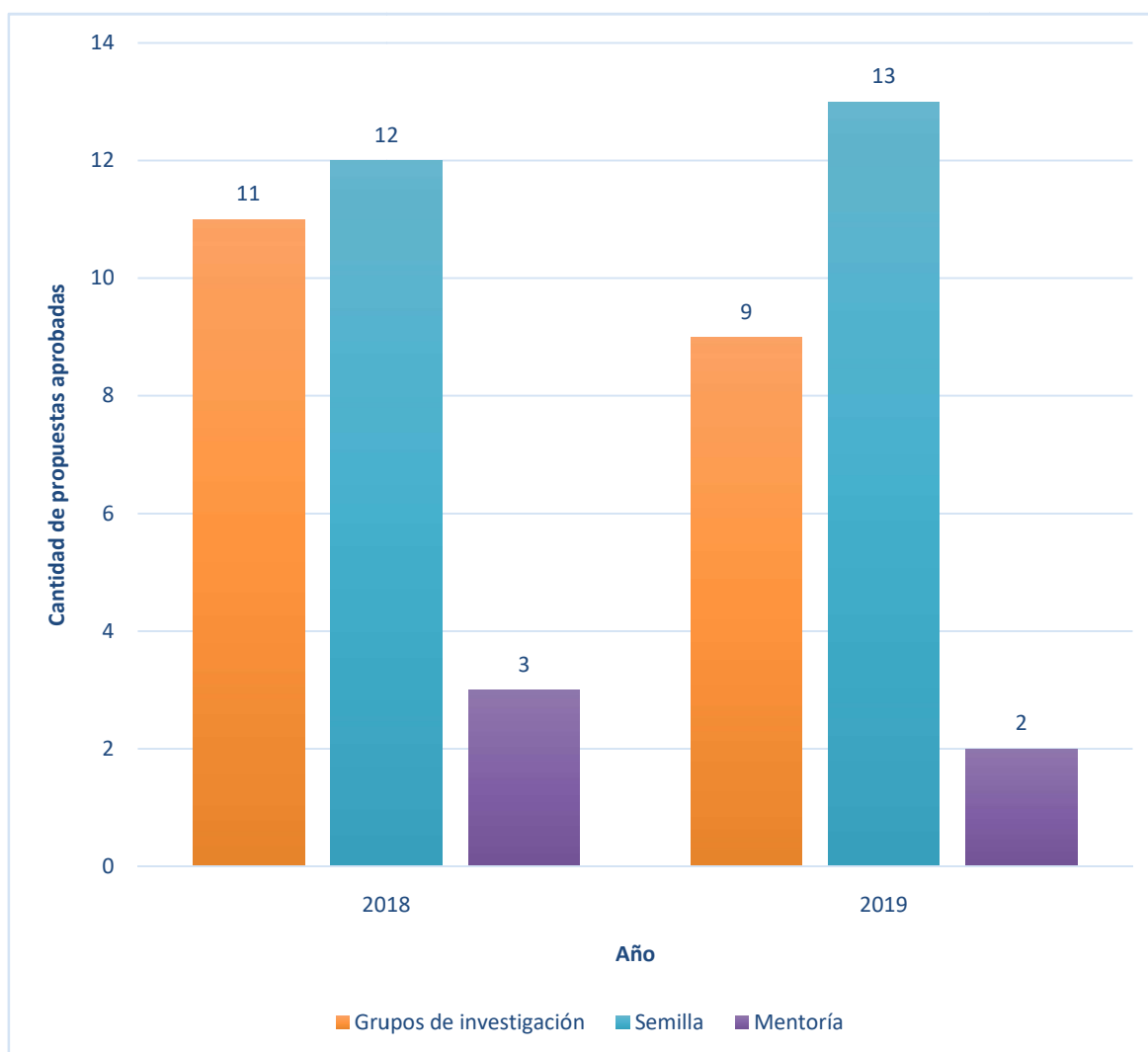
En cuanto a la participación en las propuestas de investigación de fondos nuevos según tipo (figura 1.17) tenemos lo siguiente, tanto en el año 2019 como en el 2018:

Figura 1.17 Composición porcentual de la participación de propuestas de investigación de fondos nuevos, según tipo y año. Vicerrectoría de Investigación (2018-2019)



En la figura 1.18 se muestra la cantidad propuestas aprobadas de investigación de fondos nuevos, según tipo y año, tanto para el 2019 como las del 2018.

Figura 1.18 Cantidad de propuestas de investigación de fondos nuevos, según tipo y año. Vicerrectoría de Investigación (2018-2019)



- **Fondo de Apoyo a Trabajos Finales de Graduación**

Se presentaron un total de 15 propuestas de estudiantes de distintas áreas, de las cuales se evaluaron 13 y dos fueron desestimadas por falta de requisitos. Se aprobaron cinco propuestas en los campos de ciencias agroalimentarias, ciencias sociales y una en arquitectura. El monto total asignado fue de ₡ 3.000.000,00.

El procedimiento que se sigue es que una vez que los proyectos fueran evaluados por al menos dos personas investigadoras, se procede a ordenar la lista con las notas de mayor a menor, se analizan los comentarios de las personas investigadoras que evaluaron, con el fin de seleccionar los proyectos ganadores.

- **Fondo de Apoyo a proyectos de Posgrado**

Se recibieron y revisaron 19 candidaturas al Fondo Concursable de Apoyo a Trabajos de Tesis de Posgrado. De estas fueron rechazadas cinco por incumplimiento de requisitos y

el resto fueron enviadas a evaluación por dos pares académicos. Al final del proceso resultaron seleccionadas cinco propuestas: 1 del área de Ciencias de la Salud, 1 del área de Ciencias Básicas, 1 del Área de Ciencias Agroalimentarias, 1 en Ingeniería y 1 del Área de Artes y Letras (Lingüística). El fondo consiste en brindar un monto de ₡1.500.000,00 a cada uno de los proyectos seleccionados y además 20 horas graduado. En el Anexo 2 se incluye una lista con todos los proyectos presentados.

- **Fondo del Concurso de Postdoctorados**

En el año 2019 no se realizó la convocatoria para optar por puestos postdoctorales inicialmente debido a que el Dr. José María Gutiérrez, presidente de la comisión, se acogió a su jubilación a partir del segundo semestre. Adicionalmente, la Rectoría decidió revisar a profundidad la resolución que daba origen a este concurso, con el objetivo de agilizar más el proceso desde su convocatoria, revisar el trámite de los nombramientos de las personas seleccionadas, y conocer sobre los informes que éstas deben presentar al finalizar su estancia postdoctoral.

Al respecto, la Rectoría nombró al Dr. César Rodríguez Sánchez como nuevo presidente de la Comisión, y le planteó algunos detalles que se deben tomar en cuenta en las próximas convocatorias. En ese sentido, las personas miembros de la Comisión están reuniéndose periódicamente para analizar y modificar todos los aspectos señalados tanto por la Rectoría, como por los beneficiarios, para lograr una convocatoria que se adapte mejor a las necesidades de este concurso y a las personas que buscan realizar su postdoctorado en la Universidad de Costa Rica.

1.3.2 Apoyo en la formulación de proyectos

Una de las actividades esenciales de la Unidad es brindar el apoyo a las personas investigadoras con la presentación, formulación y negociación de las propuestas que se presentan para las distintas fuentes de financiamiento, tanto nacionales como internacionales, y también a nivel de los fondos concursables internos.

En general, el apoyo para la formulación de proyectos incluye asesoría a las personas investigadoras, gestión de las firmas ante el Señor Rector y el trámite de presentación de las propuestas. También se colabora en la revisión y negociación de los convenios, con el apoyo de la Asesoría Legal y PROINNOVA. Adicionalmente, se brinda apoyo con los trámites que permitan completar la información administrativa (sobre diferentes aspectos de la Universidad) que solicita cada fuente de financiamiento.

Por otra parte, de manera continua, se mantienen actualizados los accesos a los Sistemas del Instituto Nacional de Salud (NIH) de los Estados Unidos y el de la Unión Europea, para la presentación de las propuestas ante estos entes de financiamiento.

Este año se logró continuar con el trabajo de divulgación para las convocatorias de todos los fondos concursables de recursos internos: Fondo Semilla, Fondo de Mentoría, Fondo de Grupos de Investigación, Fondo de Estímulo a la Investigación, Redes temáticas, Fondo de grado y Fondo de posgrado. Para esto, se realizó visitas de varias personas de la Unidad de Promoción y de la Unidad de Proyectos, a los consejos científicos y comisiones de investigación de varias unidades. Entre los lugares visitados se pueden citar: la Escuela de Filología, la Escuela de Lenguas Modernas, el INISA, el INII y la Escuela de Salud Pública. Además, se visitó la Sede del Caribe, la Sede del Pacífico, la Sede de Golfito y el Recinto de Paraíso, con una participación total de 93 personas.

Asimismo, en virtud de la creación del Consejo de Evaluación de la Vicerrectoría de Investigación (CEVI), la Unidad de Promoción asumió la función de colaborar directamente con el proceso de análisis de revisión y comunicación de los ganadores de estos fondos. Para estos efectos, se estableció que la recepción de propuestas para los Fondos Semilla, Fondos de Mentoría y los Fondos de Grupos de Investigación fueran recibidas personalmente por personas funcionarias de la Unidad de Promoción, por área académica, para que se pudiera verificar de manera previa el cumplimiento en la entrega de toda la documentación requerida.

Se elaboraron los cuadros respectivos para cada uno de los fondos y por cada una de las áreas, y se procedió a la revisión del cumplimiento en presentación de informes de todos y cada uno de las personas participantes para los diferentes fondos. Se verificó la solicitud presupuestaria, la solicitud de tiempo docente (para el Fondo Semilla y el Fondo de Mentoría) y las observaciones correspondientes fueron consignadas en el cuadro respectivo. Esta información es enviada a las personas integrantes del CEVI para que realicen el proceso de evaluación. El siguiente paso es proceder con la elaboración de las cartas de las propuestas seleccionadas y no seleccionadas.

1.3.3 Internacionalización de la investigación

En el marco de la internacionalización de la investigación, se brindó apoyo administrativo tanto en gestión como en la presentación de propuestas a las personas investigadoras de la institución, quienes tienen vínculos con universidades norteamericanas, a saber:

- ✓ Proyecto “*Evaluation of Methane Mitigation Potential of Tropical Seaweeds by in vitro digestion*”, a cargo del Dr. Ricardo Radulovich en colaboración con el Dr. Alexander N. Histrov del Departamento de Ciencia Animal de la Universidad de Pensilvania. Aprobado.
- ✓ Proyecto “*Lifeline: The role of familism on the development of cardiovascular risk factors and Alzheimer’s disease typical cognitive decline in Latinos*”, a cargo de la Dra. Mónica Salazar, en conjunto con el Dr. José Moncada y su contraparte el Dr. David Johnson, Associate Professor of Neurology, Director, UC Davis Alzheimer’s Disease Center-East Bay.
- ✓ Proyecto “*Novel antimicrobial targeting MDR pathogens from animal microbial symbionts*”, a cargo del Dr. Adrián Pinto y en colaboración con el Dr. David Andes del Departamento de Medicina, Health Infectious Disease de la Universidad de Wisconsin. Aprobado.
- ✓ Proyecto “*A combined computational-experimental approach to model regulatory networks with transcription factors and micro-RNAs*”, a cargo del Dr. Rodrigo Mora y en colaboración con el Dr. Pedro Mendes, Profesor del Centro de Medicina Cuantitativa de la Universidad de Connecticut (UConnHealth).
- ✓ Proyecto “*A search of ancestry-specific variants associated with survival and successful aging in elderly Costa Ricans, a population with extended longevity*”, a cargo del Dr. Alejandro Leal, el Dr. Jorge Azofeifa y Luis Rosero como Investigadores Ad-Honorem, en colaboración con el Dr. Edward Ruiz Narvaez, de la Universidad de Michigan.
- ✓ Proyecto “*CNH2-L: Leveraging socio-ecological feedbacks between land use and dengue transmission to promote control*”, a cargo de la Dra. Adriana Troyo en colaboración con la Dra. Erin Mordecai de la Universidad de Stanford.

En esta misma línea, se apoyó la gestión y concreción del apoyo financiero del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones para dos propuestas de investigación de la Universidad de Costa Rica que participaron en consorcio en la convocatoria denominada 3rd ERANet-LAC Multi-ThematicJointCall 2017/2018.

La primera propuesta es “Global Observatory network for freshwater biodiversity in high mountain streams, GLOBIOS”, cuyo consorcio está conformado por la Dra. MonikaSpringer de la Escuela de Biología, acompañada del Dr. Narcis Prat del laboratorio de “FreshwaterEcology, Hydrology and Management (FEHM) de la Universidad de Barcelona, España, el Dr. SteffenPauls del Centro de Investigación Senckenberg sobre Biodiversidad y Clima en Frankfurt, Alemania y finalmente el profesor Raúl Loayza de la Universidad de Cayetano, Heredia, Perú.

La segunda propuesta es “Laboratory testing and knowledge transfer for the development of sustainable strategies for marine energy harvesting SUSME”, integrado por el Dr. George Govaere, del Instituto de Investigaciones en Ingeniería, acompañado por el Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad de la República de Uruguay, la Universidad de Granada, la Escuela Universitaria de Diseño e Ingeniería de Barcelona, la Universidad de Cantabria.

En el mes de abril 2019, se gestionó el apoyo administrativo para la presentación de una propuesta del Instituto Clodomiro Picado titulada “Uncovering developmental and transcriptional mechanisms of the early synthesis of cytotoxic, antimicrobial, and cardiotoxic bufadienolides in toads”, a la convocatoria anual del International Centre forGeneticEngineering and Biotechnology (ICGEB). Afortunadamente esta propuesta fue aprobada para iniciar su ejecución en el año 2020.

Se concretó para el 2019 la ejecución del proyecto “Development and Validation of a genetically encoded fluorescent reporter for Dengue and Zika Virus NS2B-NS3 Protease activity and its application to explore the phenotypic diversity of viral infection in terms of replication, cell death induction and antiviral drug response”, financiado igualmente por el ICGEB y a cargo del Dr. Rodrigo Mora del Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales. Debe mencionarse que este organismo no reconoce pago de Costos Indirectos por lo que son administrados por la Oficina de Administración Financiera para poder exonerarlos del pago del FDI.

En el marco nacional, dentro de la Convocatoria del Programa de Innovación y Capital Humano (PINN) se presentaron las siguientes propuestas en el año 2018, que recibieron el financiamiento en el año 2019:

- “Escalamiento de un protocolo de micropropagación de pitahaya roja”, por parte de la Dra. María Viñas del CIGRAS como acompañamiento a la empresa ALVEHO S.A.
- “Formulación de un gel oral con nanopartículas de hidroxiapatita y escalado del proceso de síntesis de nanopartículas de hidroxiapatita para el desarrollo de una innovación” por parte de las investigadoras Dra. Mavis Montero de la Escuela de Química y la Ing. Cindy Torres de Ingeniería Química, en conjunto con LutzteinInnovations S.A.

Para ambos casos se firmaron sendos contratos de cooperación con las empresas como requisito para poder acceder a los fondos.

1.3.4 Organización de talleres

Durante el 2019, se continuó con el fortalecimiento de capacidades de investigación mediante talleres basados en las experiencias exitosas y buenas prácticas de investigación identificadas en el diagnóstico participativo en la UCR.

Al respecto, se organizó el primer taller sobre Formulación y Gestión Administrativa el 27 de febrero, y se contó con la participación de 241 personas de la sede central y 39 personas de sedes regionales.

También se llevó a cabo dos conversatorios, uno en el área de Letras con 14 personas participantes, y otro en el área de Artes, con 20 participantes.

También, como apoyo al esfuerzo realizado por las Sedes Regionales por mejorar la presentación y ejecución de proyectos de investigación, la Vicerrectoría organizó una capacitación el día miércoles 2 de octubre de 2019. El objetivo fue que las personas investigadoras de las sedes conocieran la forma de realizar propuestas de investigación, y utilizar como guía otras propuestas exitosas que han concursado por fondos de manera previa. Participaron un total de 43 personas investigadoras de todas las sedes regionales. En la retroalimentación, los y las participantes indicaron que habían logrado interiorizar a profundidad los siguientes aspectos:

- Explicación detallada sobre fondos, posibilidades, requisitos, modalidades y particularidades
- Recomendaciones importantes para formular
- Se nota el interés de la VI por apoyar a las Sedes y no verse solamente como un ente fiscalizador
- Explicación sobre qué es el CEVI y cómo funciona
- Saber lo útil que resulta el SIGPRO para buscar información
- Conocer un buen ejemplo de un plan de implementación
- Empleo y uso del Repositorio Kérwá
- Determinar los enfoques de investigación (cualitativa y cuantitativa)
- Conocer mejor los procesos administrativos para fortalecer las propuestas de investigación
- Categorizar un proyecto con base en los tipos de metodologías
- Conocer a las personas involucradas en los procesos
- Saber que Proinnova puede colaborar con asuntos de propiedad intelectual
- Posibilidad de ajustar un proyecto para presentarlo tanto a fondos concursables como a fondos ordinarios
- Conocer el proceso por el que pasan las propuestas previo a su aprobación

Adicionalmente, se brindó apoyo con la organización de un conversatorio del Señor Vicerrector con los directores de centros e institutos de investigación el 26 de junio 2019, con el fin de presentar una sección nueva de la página de la Vicerrectoría, en la que es posible visualizar las estadísticas de investigación de la Universidad.

1.3.5 Comunicación de la investigación

• Portal de la Investigación

Durante este año, se actualizó el sitio del Portal con algunos cambios en la estructura y además se diseñó de nuevo en la página el Área de Investigadores, con el fin de brindar información pertinente y oportuna a las personas investigadoras de la institución.

Este año se divulgaron 58 informaciones noticiosas, divididas en notas, entrevistas y reportajes, sobre temas de ciencia, cultura y sociedad.

Se publicó un artículo de opinión y 188 libros y publicaciones, principalmente de la Editorial de la Universidad de Costa Rica (UCR); así como otros documentos de interés para la comunidad universitaria.

En total se publicaron 10 Proyectos Destacados, 48 Fotonoticias, 56 informaciones en la sección Ciencia en El Mundo y seis comunicados por medio de VI Informa. Asimismo, se publicaron aproximadamente 60 anuncios en formato digital (banners) en el Portal de la Investigación, sitio de la UCR y redes sociales divulgando becas y financiamientos, actividades académicas, documentos, publicaciones, avisos, entre otros.

En el ámbito de diseño gráfico se colaboró con la elaboración de varias páginas electrónicas y la elaboración de logotipos e identificadores de diferente naturaleza relacionados con el quehacer de la Vicerrectoría. Una de ellas fue la página del Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales (CIET).

Se concluyó además con la producción de identificadores para todos los fondos y premios de la Vicerrectoría de Investigación.

- **Visitación**

De acuerdo con la plataforma Google Analytics (<https://analytics.google.com/>), desde la creación del Portal de la Investigación, el 5 de diciembre del 2007 al 31 de diciembre del 2019, el Portal ha recibido 1.721.228 millones de visitas de 203 países y territorios; de estos, 1.152.681 son usuarios (as) únicos y 1.151.950 millones usuarios (as) nuevos. El 53,86% de las visitas fueron de Costa Rica y el resto del exterior. Desde la creación del Portal, los diez países cuyas personas han visitado más la página han sido: México, Colombia, Estados Unidos de América, Perú, España, Argentina, Ecuador, Chile, Venezuela y Austria, en ese orden. Del total de usuarios (as) que han visitado el sitio hasta la fecha indicada, el 87,7% fueron nuevos y el 12,3% fueron visitantes que retornaron al sitio.

Durante el año 2019 el Portal recibió 163.353 usuarios únicos que realizaron un total de 225.546 sesiones¹. Considerando las personas visitantes de todo el año pasado, ingresaron aproximadamente al sitio 13.612 usuarios (as) al mes, provenientes de 153 países y territorios de todos los continentes. En total se registraron 440.333 páginas vistas. El 129.208 (77,7%) de las personas que ingresaron este año al Portal de la Investigación lo hicieron por medio de búsquedas en Internet, 25.903 (15,6%) lo hicieron de manera directa, 7.020 (4,2%) por redes sociales, referidos 4.040 (2,4%) y 14

¹ Debe tomarse en cuenta que aunque el sitio estuvo en línea la mayor parte del año, debido a vacaciones del personal, feriados y otras actividades universitarias, la incorporación de contenido solo se dio poco menos de once meses del año, lo cual indudablemente incide en la visitación.

otros. Para el 2019, el 56,81% fueron visitantes de Costa Rica y el resto del exterior; el 87% fueron usuarios nuevos y el 13% de usuarios retornaron al sitio. El origen de las visitas durante el 2019 se reportó de los siguientes países, en orden de importancia: Estados Unidos de América, México, Colombia, Perú, España, Argentina, Ecuador, Chile, Venezuela y Guatemala.

- **Programa En la Academia**

El programa radiofónico sobre investigación científica “En la Academia”, de la Vicerrectoría de Investigación, realiza entrevistas a destacados (as) científicos (as) tanto de la UCR, como del país y a visitantes extranjeros (as). El programa incluye entrevistas a personas relacionadas con proyectos y actividades de investigación, y en las que se conversa sobre su quehacer académico e investigativo. En el 2019, la producción y transmisión inició el 19 de enero y concluyó el 21 de diciembre. La conducción del programa está a cargo de M.Sc. Carolina Carazo Barrantes. El programa se transmite los jueves de 6:30 p.m. a 7:00 p.m. En total se transmitieron 46 programas.

Los programas realizados se divulgan por medio del Portal de la Investigación desde donde pueden ser escuchados o descargados. Incluyen una fotografía ilustrativa del día de grabación en estudio, así como un enlace al currículo o biografía de la o las personas entrevistada (as).

- **Producción audiovisual**

Este 2019 se publicaron en el Portal de la Investigación tres programas de la serie Sinapsis. Los programas también se transmiten por Canal UCR (televisora universitaria) y se publican en nuestra cuenta Portal de la Investigación en Youtube (portalvinvucr).

Adicionalmente, durante el 2019 se realizaron dos grabaciones streaming, un video de consejos a investigadores, un guion y grabación para tutorial del uso del SIGPRO.

- **Cápsula Informativa Girasol**

La Cápsula Informativa Girasol es un medio electrónico semanal que se envía por medio de la plataforma Drupal del Portal de la Investigación, a 4.188 suscriptores (as) por medio de listas de distribución que administra el Centro de Informática.

En total se publicaron 46 Cápsulas Informativas Girasol, que contenían 979 informaciones breves. Entre ellas 46 informaciones principales, 92 notas secundarias, 258 actividades, 307 oportunidades académicas, 138 videos, 92 nuevas publicaciones y 46 banners.

Portal de la investigación versión en inglés

Durante el 2019 se reformuló la estructura, el formato, y la mayoría contenidos y secciones del Portal de la Investigación en su versión en inglés, a solicitud de las autoridades de la Vicerrectoría de Investigación. Al terminar el año 2019 estaba prácticamente listo y actualizado para su aprobación por parte de estas; sin embargo, a inicios del 2020, decidieron posponer la publicación para realizar algunos cambios en la traducción de algunos materiales.

Campaña Ciencia en Todo

Uno de los principales logros en divulgación durante el 2019 fue el lanzamiento de la Campaña Ciencia en Todo, que se está llevando a cabo conjuntamente con la Oficina de

Divulgación e Información. El objetivo de esta campaña es divulgar la investigación que desarrolla nuestra Universidad.

Esta campaña inició en setiembre del 2019 y está diseñada pensando en la persona usuaria final: personas tomadoras de decisión, personas adultas mayores en edad productiva, personas jóvenes y niños.

Para comunicarnos con estos públicos se definieron tres líneas de mensaje:

- “La ciencia en 10 minutos”: busca acercar a la población a los conceptos de la ciencia a través de explicaciones coloquiales.
- “Ciencia hecha en Costa Rica”: con el propósito de evidenciar la aplicación cotidiana de la investigación científica en el bienestar de la población.
- “Soy capaz de transformar”: su objetivo es motivar a niños y niñas a formarse para ser capaces de transformar la realidad.

Por cada línea de mensaje se definieron varios productos de comunicación (cuadro 1.12), dirigidos a usuarios y usuarias específicos:

Cuadro 1.12 Líneas de mensaje, productos y usuarios finales de la estrategia

Línea de mensaje	Producto de comunicación	Usuarios finales
La ciencia en 10 minutos	Reportajes y podcasts para C+T	Creadores de políticas públicas y adultos en edad productiva
	Cuñas de radio	Creadores de políticas públicas y adultos en edad productiva
	Ilustraciones e infografías para RRSS	Creadores de políticas públicas y adultos en edad productiva
Ciencia hecha en Costa Rica	Videos animados	Jóvenes estudiantes y adultos en edad productiva
	Bus de la ciencia en colegios	Jóvenes estudiantes
	Bus de la ciencia nocturno en GAM	Creadores de políticas públicas y adultos en edad productiva
	Bus de la ciencia regional	Adultos en edad productiva
	Soy capaz de transformar	Bus de la ciencia escuelas
Láminas educativas		Infantes

En total, esta estrategia contempla la producción de 87 piezas audiovisuales o gráficas; así como la realización de tres giras del Bus de la Ciencia fuera de la Gran Área

Metropolitana, y tres presentaciones del Bus de la Ciencia en la Gran Área Metropolitana en horario nocturno.

Hasta el momento se han desarrollado las siguientes actividades:

- Bus de la Ciencia

La primera experiencia del Bus de la Ciencia se realizó en Golfito y Palmar Norte durante los días 6, 7 y 8 de noviembre de 2019. El Bus de la Ciencia consiste en un encuentro entre personas investigadoras de la Universidad de Costa Rica y personas residentes en zonas rurales del país, para compartir los resultados de las investigaciones que la Universidad realiza y pueden ser relevantes para estas comunidades.

Las sedes de las actividades fueron el Colegio Técnico Profesional de Golfito y el Colegio Técnico Profesional de Osa (Palmar Norte). En total, esta actividad tuvo la participación de 445 personas en la zona de Golfito y 372 personas en la zona de Palmar Norte, para un total de 817 personas participantes.

Se está programando con Bus de la Ciencia en Upala y otro en Guanacaste para el mes de mayo, y se está coordinando con el Ministerio de Educación.

También, se están realizando gestiones para valorar la posibilidad de participar en Transitarte en el mes de marzo.

- Marco sonoro e identidad gráfica de Ciencia en Todo
- Seriado personas investigadoras

El seriado de personas investigadoras de la Universidad de Costa Rica busca mostrar descubrimientos de impacto social que, además, promuevan la sensación de orgullo nacional. Para ello, nos centramos en 10 personas investigadoras de la Universidad y sus investigaciones.

La producción de este seriado de 10 videos de dos minutos cada uno con una reducción de 30 segundos, se encuentra en su fase de postproducción. Los productos finales estarán listos el 28 de febrero 2020.

- Reportajes y podcasts revista C+T

Como parte de la estrategia de divulgación se definió dedicar dos suplementos de C+T a la estrategia, identificándolos a través de la gráfica desarrollada para la campaña. Además, a partir de los seis artículos que se escribieron para estas publicaciones, se generaron seis podcasts, que permiten que los mismos investigadores e investigadoras comuniquen los principales resultados de sus investigaciones.

El primer suplemento se publicó en Noviembre 2019 ([https://issuu.com/ct.ucr/docs/c t 50](https://issuu.com/ct.ucr/docs/c_t_50)) y el segundo suplemento se publicará en Febrero 2020.

- Ilustraciones e infografías para RRSS

Las ilustraciones e infografías para divulgación en redes sociales están en su etapa de desarrollo. Ya se tienen definidos los temas y las personas investigadoras que colaborarán con la información para su desarrollo. Se prevee culminar el proceso de producción de estos materiales el 16 de Marzo de 2020.

Las ilustraciones presentarán los siguientes temas:

- Frutos perfectos

- Aportes del Instituto Clodomiro Picado
- Descubrimiento punto geográfico con alta densidad de personas centenarias (Nicoya)
- El gen de la sordera de los Monge
- CIMAR: app MIOCIMAR de mareas y oleaje.
- Red Sismológica: información al instante.
- CICANUM: uso de energía atómica con fines pacíficos
- Índice de confianza del consumidor
- Unidad de cáncer gástrico del Hospital Max Peralta Cartago
- CIMED del INIFAR: análisis de medicamentos
- CELEQ: analiza combustibles y gas
- Láminas educativas

Estas láminas buscan presentar a niños y niñas información científica de manera sencilla y llamativa.

Para la primera gira del Bus de la Ciencia a Golfito y Palmar Norte se produjeron tres láminas educativas con el apoyo de personas investigadoras de la Universidad de Costa Rica

Dado que el público meta de estas láminas son niños y niñas entre los 8 y 12 años de edad, antes de continuar con el desarrollo de los materiales se decidió hacer una consulta al Ministerio de Educación Pública acerca de los temas y enfoques que serían útiles fuesen desarrollados en estos productos. Se está a la espera de la retroalimentación del MEP sobre este tema, para definir una lista final de temáticas y las personas investigadoras que las desarrollarán en conjunto con la diseñadora gráfica. Una vez que se cuente con esta lista de temas, se podrá calendarizar la producción de estos materiales.

- Cuñas radiofónicas

Las doce cuñas radiofónicas que componen la estrategia tienen como objetivo dar a conocer los aportes de investigación de la Universidad de Costa Rica a la sociedad. Tendrán 30 segundos de duración y las temáticas que presentarán son:

- Coriumgrabado
- Cultivo de algas marinas
- Longevidad
- Lenguas indígenas
- Robot humanoide
- Los colores de la naturaleza
- Prevención de la violencia infantil
- Prevención del dengue
- Biomedes para mitigar el impacto de los pesticidas

- Manejo de residuos sólidos
- Prevención de la obesidad infantil
- Tema por definir del área de Ciencias agroalimentarias.
- Animaciones infantiles y adultos

Se están produciendo seis animaciones infantiles de 2:30 minutos de duración. Las animaciones presentan temas de investigación con un lenguaje sencillo y cercano para que niños y niñas entre los 8 y 12 años de edad puedan comprender. Los temas seleccionados fueron: interfase cerebro-computador, energías renovables, bacterias, arte y música, democracia y atención, memoria y trabajo.

Para el desarrollo de los guiones se entrevistó a la persona investigadora que está desarrollando el tema de investigación elegido; posteriormente se realizó un guión que esta persona validó; se planteó un storyboard, una propuesta gráfica, se grabaron las locuciones y finalmente, se están realizando las animaciones. Las versiones finales de estos materiales estarán listas para el 14 de Febrero de 2020.

Además, se están produciendo seis animaciones para adultos de 3:00 minutos de duración cada una. Las animaciones presentan temas de investigación con un lenguaje sencillo y accesible para las personas adultas. En el caso de estas animaciones, se buscó producir contenidos como suicidio, prevención de la violencia, deporte y salud, crianza, migración y discriminación por género que brinden herramientas a las personas adultas para tener una mejor calidad de vida. Las versiones finales de estos materiales estarán listas para el 14 de Febrero de 2020.

- Página web Ciencia en Todo

Al desarrollar esta estrategia de comunicación se evidenció la necesidad de generar un espacio virtual que los diferentes públicos de la estrategia puedan acceder y que a la vez actúe como repositorio de los contenidos creados.

Actualmente, nos encontramos en la fase de definición de los contenidos del sitio y resolución de aspectos técnicos y logísticos, para posteriormente pasar al desarrollo y lanzamiento del espacio.

Se propone que la dirección web sea www.ucr.ac.cr/cienciaentodo y se busca que su diseño también esté orientado a las personas usuarias finales.

- Plan de medios

Con personal de la ODI se está trabajando en una propuesta de plan de medios para esta estrategia de divulgación de la ciencia. La propuesta es que el plan se empiece a ejecutar el 15 de febrero de 2020 y concluya el 15 de mayo de 2020 (3 meses); y contemple medios de alcance nacional y medios regionales.

1.3.6 Organización de eventos y premios

Premio al Investigador e Investigadora de la Universidad de Costa Rica

Se presentaron tres candidatos del Área de Salud y tres candidatos del Área de Ingeniería, para un total de seis candidatos en el 2019.

El Jurado Calificador realizó cinco reuniones; participaron 10 miembros internos y un miembro externo. Los seleccionados fueron el Dr. Alberto Alape Girón por el área de

Ciencias de la Salud y al Dr. Orlando ArrietaOrozco por el área de Ingeniería. La entrega del Premio se realizó el martes 17 de diciembre, a las 2:00 p.m. en el auditorio del CICAP.

Cátedra Humbolt

Se organizó la actividad de presentación a la comunidad universitaria del Dr. Guillermo Rosabal Coto, Catedrático Humboldt 2019, el lunes 9 de diciembre del 2019.

El jueves 28 de marzo, a las 10:00 a.m. en el auditorio del CICAP, se realizó la Conferencia Inaugural El universo de los textos coloniales: Filología y aproximaciones transdisciplinarias, a cargo del Dr. Leonardo Sancho Dobles, Catedrático Humboldt 2019. Se brindó apoyo con la divulgación en diferentes medios de comunicación: programas de radio, programas de televisión y en prensa escrita

Se brindó apoyo en aspectos logísticos en la organización de las siguientes actividades, realizadas por el Dr. Sancho:

- Congreso Internacional sobre “La escritura en el desplazamiento: viajes, expediciones y naufragios”, celebrado los días del 21 al 25 de octubre en la Biblioteca Nacional y la Universidad de Costa Rica, Sede Rodrigo Facio y Recinto de Golfito. El Dr. Sancho presenta la ponencia “De tinta, trazos y manuscritos: aproximación a una teoría de la escritura en el desplazamiento”. En III Jornadas de investigación de la Sección de Historia de la Cultura celebradas del 1 al 4 de octubre de 2019 en la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, presenta la ponencia “Reescribiendo la historia en el trazo de un naufragio”. En la X Jornadas de investigación sobre el Pacífico costarricense celebradas los días 3, 4 y 5 de setiembre de 2019 en la ciudad de Puntarenas, Costa Rica, presenta la ponencia “Removiendo las aguas del Pacífico: La navegación y otras actividades de la mar en la época de la colonia”, organizadas por la Sede del Pacífico de la Universidad de Costa Rica. Coloquio “El quehacer de las Humanidades: Acción Social, Investigación y Metodologías e Innovación Tecnológica en la Docencia” celebrado los días 6, 7 y 8 de agosto en la Escuela de Estudios Generales de la Universidad de Costa Rica, en el marco del proyecto “Congreso Humanismo”, presenta la ponencia junto con la M. Sc. Carolina Mora Chinchilla “La Cátedra Humboldt 2019 en la Escuela de Estudios Generales”.

Además, se apoyó en aspectos logístico para la participación del Dr. Sancho en las siguientes actividades internacionales:

- Coloquio Internacional e interdisciplinario “Cien mil ojos en los ojos. Semántica y representación del ojo en el mundo hispánico” celebrado los días 5, 6, 7 y 8 de junio de 2019 en la ciudad de Padua, Italia, organizado por el Dipartimento di Scienze Politiche, Giuridiche e Studi Internazionali de la Università degli Studi di Padova, presenta la ponencia titulada “Regaré mi esperanza con mis ojos: de los ojos, la vista, la mirada y otras especulaciones en sor Juana Inés de la Cruz”,
- Congreso Internacional “Construcciones culturales e identidad: de las crónicas al virreinato en la Nueva España. Arte, historia y literatura” celebrado los días 20, 21 y 22 de mayo de 2019 en la ciudad de Tlaxcala, México, organizado por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP) y el Centro de Estudios de Historia de México (CEHM-Carso), presenta la ponencia titulada “Espectacularidad escénica en tres loas de sor Juana Inés de la Cruz”.
- I Congreso Internacional Retórica aplicada a la literatura celebrado los días 26, 27 y 28 de febrero en la Biblioteca Nacional de la Ciudad de México, organizado por la

Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) presenta la ponencia titulada “Retórica y Astronomía en sor Juana Inés de la Cruz: la apoteosis de la Virgen en dos villancicos de la Asunción”.

Otras actividades de la Cátedra Humboldt

- Se revisó y mejoró el instrumento de evaluación de las candidaturas
- Convocatoria para el nombramiento del Catedrático o Catedrática Humboldt 2020
- Durante este año se organizó una reunión del Consejo Consultivo de la Cátedra. Se atendieron asuntos diversos, generados de la reunión (redacción de minuta, documentos, cartas, anuncios y otros)
- Actualización constante de la información de la Cátedra Humboldt, en el Portal de la Investigación.
- Revisión de propuestas para la nueva página de la Cátedra Humboldt

Se desarrolló un el taller: Valorización de residuos agrícolas bajo el concepto de biorefinería integrado que se realizó el 4 de setiembre en el mini-auditorio de Ciencia Agroalimentarias. El objetivo del taller fue construir en forma interdisciplinaria una hoja de ruta para un programa institucional de valorización de los residuos agrícolas orgánicos (RAOs) bajo un enfoque de biorefinería. Participaron alrededor de 45 personas de diferentes unidades académicas

1.3.7 Otras actividades

Representación en comisiones institucionales:

- **Comisión interuniversitaria de evaluación Becas CENAT:** Como cada año, esta comisión se encargó de la revisión, evaluación y recomendación de las propuestas que presentaron estudiantes de las universidades estatales, para optar por financiamiento para la realización de las tesis y trabajos finales de graduación con recursos del CENAT.
- **Subcomisión Interuniversitaria de Evaluación del Fondo del Sistema-CONARE:** Este año, la coordinación de CONARE le correspondió a la Universidad de Costa Rica, por lo que se asumió la coordinación de esta subcomisión. Durante este año, se realizaron las siguientes actividades:
 - Revisión de los lineamientos de la Convocatoria 2020 del Fondo del Sistema y de las guías de formulación de las propuestas.
 - Se organizó el Taller con personas ejecutoras de proyectos de investigación financiados con recursos del Fondo del Sistema.
 - Se organizó el Taller sobre Formulación de proyectos de investigación. ¿Qué y cómo investigar?
 - Se revisó y actualizó el instrumento de evaluación de acuerdo con los lineamientos y formulario de la convocatoria del Fondo del Sistema 2020.
 - Se generó un documento interactivo con el resumen de los lineamientos de Investigación

- Se elaboró un video dirigido a las personas formuladoras de proyectos con elementos esenciales para elaboración y presentación de las propuestas al concurso FS 2020
 - Se elaboró un recurso en línea para la presentación, en forma de resumen, de los procedimientos para la formulación, el seguimiento y la gestión de informes finales.
 - Se evaluaron 16 propuestas presentadas en el marco de la convocatoria del Fondo del Sistema 2020. Se recomendaron ante la Comisión de Vicerrectores de Investigación 12 proyectos y en Conare aprobó siete.
 - Se revisó y actualizó el formulario de presentación de informe parcial y final, así como la herramienta de evaluación de los mismos, para los proyectos aprobados con el Fondo del Sistema.
 - Se diseñó el formulario para la presentación de informes parcial y final de la convocatoria de proyectos del Max Planck.
 - Se diseñó el formulario para la presentación de proyectos en el marco de la convocatoria del DFG.
 - Se diseñó la herramienta para la evaluación de visitas de campo de los proyectos aprobados por el Fondo del Sistema.
- **Subcomisión de Investigación CONARE Investiga 2019.**
Este año, se asumió la coordinación de esa instancia, por tener la Universidad de Costa Rica la presidencia en CONARE, lo cual implicó asumir funciones y tareas tales como: 1. Presidir las sesiones; 2. Llevar seguimiento de las discusiones y acuerdos; 3. Preparación y envío mensual de la agenda y la minuta de la sesión anterior; 4. Resolver situaciones atinentes a las publicaciones en el sitio Facebook CONARE Investiga. 5. Estar en contacto, vía telefónica o electrónica, con los administradores del sitio web, sobre los asuntos de las publicaciones en el sitio Facebook CONARE Investiga y otros medios. 6. Representar a la subcomisión en reuniones. 7. Asumir el proceso de elaboración de un documento sobre la estrategia de comunicación de la ciencia solicitado por la Comisión de Vicerrectores de CONARE; el documento asimismo fue sometido a revisiones por parte de la subcomisión. 8. Preparación de los informes de Declaratoria CONARE 2019; Informe de labores 2019; realizar los ajustes en Formularios de Plan de Trabajo y Presupuesto 2020.
- **Comisión Feria Vocacional**
Se participa en la comisión que organiza cada año la Feria Vocacional de la Universidad de Costa Rica, conformada por la coordinadora de la Oficina de Orientación y por un representante de cada Vicerrectoría, entendiéndose: Docencia, Acción Social, Administración, Investigación y Vida Estudiantil; donde se realiza un trabajo integrado por cada representante. En el año 2019 se contó con más de 22.000 estudiantes visitantes y anualmente la cifra aumenta respecto a la feria de años anteriores. Este evento tuvo tres fases definidas, en cada una de las cuales se ejecutaron diferentes actividades:

- **Antes de la feria** se ejecutaron todas aquellas acciones necesarias para que inicie el recibimiento de los visitantes y éstos obtengan la información que requieren para sus decisiones vocacionales. Entre las acciones se encuentran: el nombramiento de la comisión organizadora, la solicitud de permisos de uso de los edificios, las actividades de divulgación, la inscripción de los colegios, el nombramiento de los representantes de cada carrera, la asesoría para el diseño y organización de los puestos informativos, la decoración, el reclutamiento de estudiantes colaboradores y toda la coordinación de logística que implica el montaje.
 - **Durante la feria** se ejecutan las actividades que implican el recibimiento de los visitantes y su paso por los edificios destinados a la feria, la entrega de la información a visitantes mediante diferentes medios y todos los aspectos logísticos relacionados con la alimentación de expositores y estudiantes colaboradores.
 - **Después de la feria** se ejecutan las actividades propias del desmontaje y la devolución de las aulas de los edificios utilizados; esto se hizo con apoyo de la Oficina de Servicios Generales y con horas estudiantes.
 - Como parte de las actividades de divulgación y organización, se entrega material impreso a los diversos participantes de la Feria.
- **Comisión CODEVI (antes PROFOVIR):** Este año la comisión para el fortalecimiento de la vinculación remunerada (CODEVI) continuó con sus actividades de coordinar los esfuerzos y el trabajo de las instancias universitarias relacionadas con la gestión del vínculo externo remunerado, tomando en cuenta la participación de la comunidad universitaria y del sector externo, con el fin de obtener un mayor impacto en la sociedad.

En el marco de esta comisión se organizaron dos encuentros: uno con los asesores legales de todas las instancias que conforman esta comisión, para analizar el Reglamento de Vínculo Remunerado de la Universidad de Costa Rica y su puesta en marcha. El otro encuentro fue con personas coordinadoras de proyectos de vínculo remunerado, para revisar y actualizar el manual de buenas prácticas en el vínculo remunerado.

- **Junta Directiva de FUNDECOOPERACIÓN:** Durante este año la Universidad de Costa Rica tuvo representación como parte de CONARE en la Junta Directiva de Fundecooperación, instancia en donde participan todos los sectores del país gobierno, privado, ONG y el sector universitario. Se participó cada mes en las sesiones de la junta en la que se analizan aspectos tales como: plan anual y proyecciones de la instancia, la asignación de créditos, informe de la Directora Ejecutiva e informes financieros de la fundación.

1.3.8 Formación y capacitación de funcionarios (as)

Durante el 2019, los comunicadores (as) de la Unidad participaron en las siguientes actividades sobre capacitación: “II Encuentro de Medios y Espacios Universitarios de

Comunicación Social: Televisión digital y nuevos desafíos de la libertad de expresión en Costa Rica”, realizado el miércoles 9 de abril del 2019 en la Ciudad de la Investigación de la UCR; el “VI Foro Franco-Latinoamericano de Bioética y Desarrollo Sostenible”, realizado el 2 y 3 de mayo del 2019 en la Universidad de Costa Rica; el foro “Avances y desafíos para la igualdad de género, la no violencia y la construcción de una sociedad más justa a nivel laboral en las universidades públicas”, realizado el 4 de setiembre del 2019; y foro “Hacia la creación de un Frente Nacional de Lucha y Resistencia”, realizado el 4 de noviembre del 2019 en el Bloque Unitario Sindical y Social Costarricense Unión Nacional de Empleados de la Caja y la Seguridad Social.

Además, el M.Sc. Manrique Vindas Segura asistió a la “Reunión Regional: 70 años de la presencia de la UNESCO en América Latina y el Caribe: evaluando el pasado y construyendo propuestas para el futuro”, realizada en Montevideo, Uruguay del 2 al 5 de diciembre del 2019.

Es importante anotar que actualmente no existe en la Vicerrectoría una política favorable a la capacitación y actualización permanente en el campo de la comunicación social, redes sociales y otros temas de interés para las personas que laboran en esta área.

Dirección de Gestión Administrativa

2. Dirección de Gestión Administrativa

La Dirección de Gestión Administrativa es la encargada de llevar a cabo los procesos de planificación, organización y control de los recursos asignados por la Institución, para el desarrollo de la Investigación y los procesos internos de la Vicerrectoría de Investigación.

2.1 Análisis presupuestario por unidad ejecutora

A. Presupuesto Unidades de Investigación Equivalencia 245 (02-01-02-01)

Este presupuesto se utiliza para brindar apoyo a los Centros, Institutos, Fincas y Estaciones Experimentales, así como a aquellas unidades académicas que realizan investigación y que requieren un aporte presupuestario adicional, para solventar las distintas necesidades operativas de sus investigaciones. En el año 2019, se contó con un presupuesto de ₡419 562 836,00 en cual se muestra en el cuadro 2.1 y en el cuadro 2.2, se presenta la ejecución presupuestaria por sub-partida del presupuesto 245 “Servicios de Apoyo a las Unidades de Investigación”.

Cuadro 2.1 Presupuesto y ejecución 245

“Servicio de Apoyo a las Unidades de Investigación”, 2019 (en colones)

Presupuesto	Monto
Presupuesto inicial	398.782.228,00
Refuerzo presupuestario para adquisición de equipo científico	12.962.788,39
Aumento modificaciones internas	7.817.819,61
Presupuesto real asignado	419.562.836,00
Total ejecutado	₡419.561.446,00

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2019

Cuadro 2.2 Ejecución por partida 245

“Servicios de Apoyo a las Unidades de Investigación”, 2019 (en colones)

Detalle	Presupuesto Real	Gasto	Disponible
Servicios	87.533.001,00	87.533.001,00	0.00
Materiales y suministros	42.197.262,00	42.197.262,00	0.00
Bienes Duraderos	234.711.703,00	234.711.703,00	0.00

Transferencias corrientes (Régimen becario)	54.578.520,00	54.577.130,00	1.390,00
Transferencias al sector privado (Reconocimiento a estudiantes)	542.350,00	542.350,00	0.00
	¢419.562.836,00	¢419.561.446,00	¢1.390,00

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2019

La ejecución para este período es de aproximadamente un 100,0% y ha permitido brindar financiamiento, a aquellas necesidades de proyectos y unidades de investigación, que surgieron durante el desarrollo de las investigaciones.

Dentro de los rubros más importantes, sobresale la ejecución en las partidas de servicios por un 20,9% en donde el rubro de mayor importancia corresponde a la partida de impresión, con la cual se financia la impresión de las revistas científicas de la Universidad Costa Rica. El otro rubro es la partida de Bienes duraderos (equipo) con un 55,9% del presupuesto total.

Es importante aclarar que en los datos descritos, no se consideran las siguientes partidas: 5-01-07-02 “Adquisición de libros” y la 5-01-07-03 “Recursos de información Bibliográfica y Recursos de Información Bibliográfica”, debido a que son partidas ejecutadas en su totalidad por el departamento de Adquisiciones del Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información (SIBDI). El presupuesto en estas partidas para el año 2019 se puede observar en el Cuadro 2.3:

Cuadro 2.3 Presupuesto “Adquisición de libros”, “Recursos de Información Bibliográfica y “Recursos de Información Bibliográfica”, 2019 (en colones)

Partida	Detalle	Monto
5-01-07-02	Adquisición de Libros	61.370.410,00
5-01-07-03	Recursos de Información Bibliográfica	2.199.000.000,00
	Total	¢2. 260.370.410,00

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2019.

En el presupuesto 245 “Servicios de Apoyo a las Unidades de Investigación”, se incluyen también 50,875 plazas docentes, las cuales son plazas de carácter temporal para el desarrollo de proyectos de investigación, cuyo otorgamiento responde a las solicitudes que realizan las unidades debidamente justificadas. En el 2019 se asignaron varios apoyos, que pueden observarse en el Cuadro 2.4.

Cuadro 2.4 Tiempos Docentes de Apoyo Asignados, 2019

Unidad	Tiempo Asignado
Centro Centroamericano de Población	0.75

Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular	1.50
Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología	2.00
Centro de Investigación en Ciencias del Movimiento Humano	0.50
Centro de Investigación en Ciencias e Ingeniería de Materiales	0.50
Centro de Investigación en Ciencias Geológicas	0.75
Centro de Investigación en Comunicación	2.00
Centro de Investigación en Contaminación Ambiental	0.875
Centro de Investigación en Desarrollo Sostenible	0.50
Centro de Investigación en Economía Agrícola y Desarrollo Agroempresarial	0.50
Centro de Investigación en Electroquímica y Energía Química	0.50
Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales	2.00
Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas	1.25
Centro de Investigación en Estudios de la Mujer	1.00
Centro de Investigación en Estudios Políticos	1.25
Centro de Investigación en Hematología y Trastornos Afines	0.75
Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericanas	1.50
Centro de Investigación en Neurociencias	0.25
Centro de Investigación en Nutrición Animal	0.50
Centro de Investigaciones Agronómicas	0.25
Centro de Investigaciones Antropológicas	0.75
Centro de Investigaciones Geofísicas	0.25
Centro de Investigaciones sobre Diversidad Cultural y Estudios Regionales	1.00
Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos	0.25
Centro para Investigaciones en Granos y Semillas	0.375
Escuela de Arquitectura	0.125
Escuela de Lenguas Modernas	0.25
Escuela de Medicina	0.25
Escuela de Música	0.25
Escuela de Nutrición	0.25
Estación Experimental Agrícola Fabio Baudrit Moreno	0.50
Estación Experimental Alfredo Volio Mata	0.25
Facultad de Odontología	0.25

Instituto Clodomiro Picado	0.25
Instituto de Investigaciones en Arte	1.00
Instituto de Investigaciones en Ciencia Económicas	0.25
Instituto de Investigaciones en Educación	2.00
Instituto de Investigaciones en Ingeniería	0.75
Instituto de Investigaciones en Salud	1.25
Instituto de Investigaciones Filosóficas	1.00
Instituto de Investigaciones Jurídicas	0.75
Instituto de Investigaciones Lingüísticas	0.50
Módulo de Observación Oceanográfica (MIO)	0.25
Museo +UCR	0.50
Observatorio del Desarrollo	0.50
Programa de becas la Agencia de Cooperación Coreana KOICA	0.50
Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible	4.25
Programa de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (PROSIC)	0.25
Programa radiofónico “En la Academia”	0.25
Proyectos Fondo de Estímulo - Vicerrectoría de Investigación	3.25
Proyectos Fondo de Mentoría- Vicerrectoría de Investigación	0.75
Proyectos Fondo Semilla - Vicerrectoría de Investigación	2.25
Recinto de Golfito	0.50
Sede de Guanacaste	0.75
Sede del Caribe	0.50
Sede Regional del Atlántico	0.75
Sede Regional del Pacífico	1.00
Vicerrectoría de Investigación	3.00
Total	50.875

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2019

Adicional a los tiempos descritos en el cuadro anterior, y con el fin de fortalecer los grupos de investigación, mediante el oficio VI-2516-2019 se autorizó el traslado de 3.375 tiempos docentes a unidades de investigación, los cuales habían sido asignados de forma recurrente en los últimos seis años.

En cuanto a la asignación de tiempo a las revistas institucionales para su edición, en el cuadro 5 se presenta la distribución de estos tiempos, asignados de acuerdo con la evaluación en el cumplimiento de los criterios de calidad del UCRÍndex.

Cabe señalar que se cuenta con 8 tiempos completos de Profesional A, con el perfil de “Editor de Revistas”, de los cuales 5.75 están en la relación de puestos de “Apoyo a las Unidades de Investigación” 245 de la Vicerrectoría de Investigación y los otros 2.25 son aportados por la Rectoría a través de la partida “Servicios Especiales” del presupuesto 881 “Apoyo Académico Institucional”.

Cuadro 2.5 Tiempos Administrativos de Apoyo a la Edición de Revistas, 2019

Revista	Tiempo asignado
Agronomía Mesoamericana	0,500
Biología Tropical	1,500
Cuadernos de Antropología	0.250
E-Ciencias de la Información	0,250
Filología y Lingüística	0,250
Población y Salud en Mesoamérica CCP	0,500
Geológica de América Central	0,250
Revista Cuadernos Intercambio sobre Centroamérica y el Caribe	0,250
Revista Káñina	0,250
Revista de Ciencias Sociales	0,750
Revista Wimb-Lu	0,250
Revista Actualidades Investigativas en Educación-INIE	0,250
Revista de Ciencias Económicas	0,250
Revista Anuario de Estudios Centroamericanos	0,250
Revista Pensar en Movimiento	0,250
Revista de Educación	0,500
Revista Electrónica de Historia	0,250
Revista Actualidades en Psicología	0,500
Revista Lankesteriana	0,250
Vicerrectoría de Investigación – Portal de Revistas	0,500
Total	8,000

Fuente: Unidad de Gestión Administrativa, diciembre 2019

A. Presupuesto Colecciones y Museos / equivalencia 246 (2-01-02-02)

Con este presupuesto se promueve el desarrollo, preservación, restauración de las colecciones y museos de la Universidad de Costa Rica; además de fortalecer la memoria histórica, los procesos de humanización y de educación de manera continua, en coordinación con el Museo de la Universidad de Costa Rica (museo+UCR) y de esta manera rescatar el valor científico y cultural del patrimonio nacional, así como su aporte a la Docencia e Investigación. Para el año 2019 se asignó la suma de ₡30000000,00 la cual fue distribuida entre las Colecciones y Museos de las siguientes Unidades Académicas:

Unidad 330 - Escuela de Arquitectura

- Biblioteca Teodorico Quirós Alvarado. No. 330-930.

Unidad 421- Escuela de Enfermería

- Museo de Enfermería. No. 421-930.

Unidad 430 - Facultad de Microbiología

- Colección de Bacterias Anaeróbicas. No. 430-B6-718.
- Colección de Equipos. No. 430-942.
- Colección Entomología Médica. No. 430-B5-735.
- Colección de Hongos. No. 430-B7-732.
- Colección Helminológica de Costa Rica. No. 430-B7-733.

Unidad 520 – Sede de Guanacaste

- Mantenimiento y evaluación de Bancos de Germoplasma en cítricos y manga, en la Finca Experimental Santa Cruz, Guanacaste. No. 520-B9-702.

Unidad 540 – Sede de Occidente

- Digitalización de las colecciones especiales de la Biblioteca Arturo Agüero Chaves. No. 540-B9-703.

Unidad 726 – Instituto de Investigaciones en Arte

- Catálogos razonados sobre colección de la estampa centroamericana de la Universidad de Costa Rica, No. 726-B5-148.
- Colección de gráfica artística de la Universidad de Costa Rica. No. 726-B8-725.
- Centro de documentación de patrimonio cultural artístico del Instituto de Investigación en Arte: Primera etapa, No. 726-B9-718.

- Conservación de Patrimonio Cultural: Obras de arte en papel, técnicas de limpieza en seco adaptados al contexto costarricense, No. 726-B9-019.

Unidad 737 - Estación Experimental de Ganado Lechero Alfredo Volio Mata

- Mantenimiento, reposición y conservación de las Colecciones de Germoplasma Agrícola Institucionales. No. 737-930.

Unidad 807 – Centro de Investigación en Hematología y Trastornos Afines

- Colección del banco de muestras de ADN. No. 807-930.

Unidad 808 – Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología

- Actividad de apoyo a la investigación: mantenimiento y monitoreo de una colección viva de microalgas y cianobacterias en el laboratorio de microalgas del CIMAR. No. 808-B7-740.
- Diversidad y distribución de libélulas (Insecta: Odonata) en Costa Rica. No. 808-B8-731.
- Catálogo ilustrado de los moluscos de manglar del Pacífico de Costa Rica. No. 808-B9-708.

Unidad 813 – Centro de Investigación en Protección de Cultivos

- El museo de insectos y la venta de servicios. No. 813-B4-800.

Unidad 814 – Estación Experimental Jardín Botánico Lankester

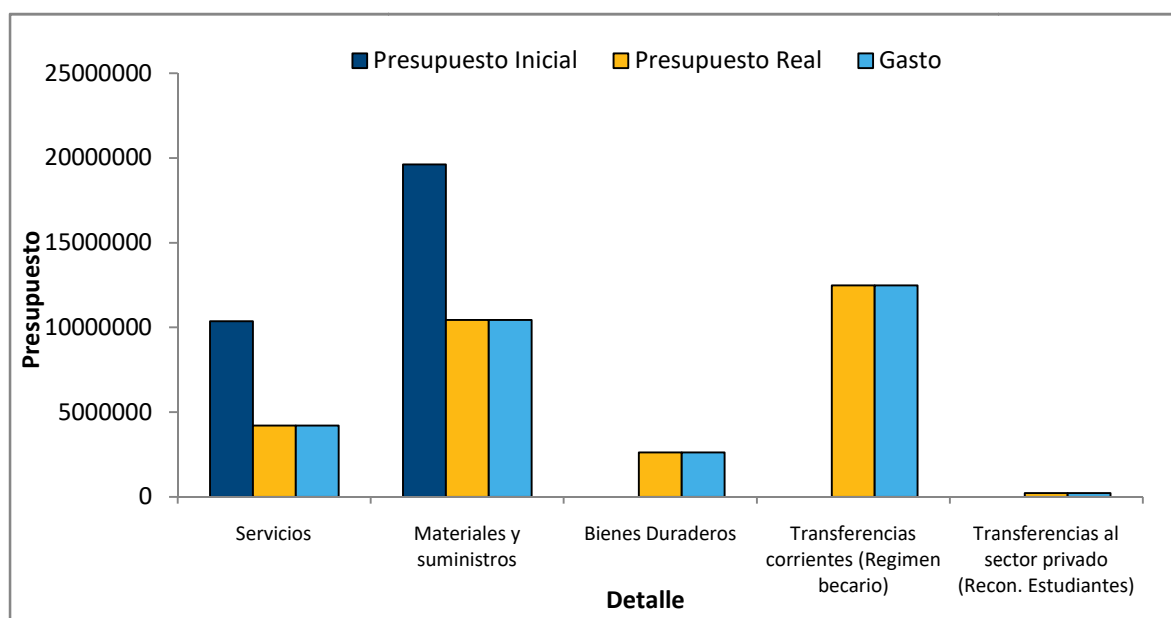
- Mantenimiento de las colecciones de plantas en ambiente controlado y colecciones de campo, No. 814-933.
- E-pollinaria: Un sistema moderno de documentación y uso de polinarios de orquídeas, No. 814-B5-133.

Unidad 839 – Centro de Investigaciones Antropológicas

- Colección del Laboratorio de Arqueología. No. 839-930.

En el figura 2.1, se representa la relación ingresos – egresos, clasificado por sub-partida, para el año 2019.

Figura 2.1 Presupuesto Colecciones y Museos 246.Relación Presupuesto – Egresos, 2019 (en colones)



Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2019

B. Presupuesto de Programas Institucionales(2-01-02-04)

Presupuesto asignado para financiar las actividades del Espacio Universitario de Estudios Avanzados (UCREA), creado por la Rectoría en la resolución R-185-2014 y que tiene como objetivo de proporcionar un espacio-marco innovador e internacional, de investigación y estudios de alto nivel, que fomente la interdisciplinariedad al interior de la organización y actividades de la Universidad.

En el Cuadro 2.6 y la figura 2.2, se presenta la distribución presupuestaria por sub-partida y el egreso en el 2019.

Cuadro 2.6 Presupuesto y ejecución 249, por partidas.

“Programas Institucionales”, 2019 (en colones)

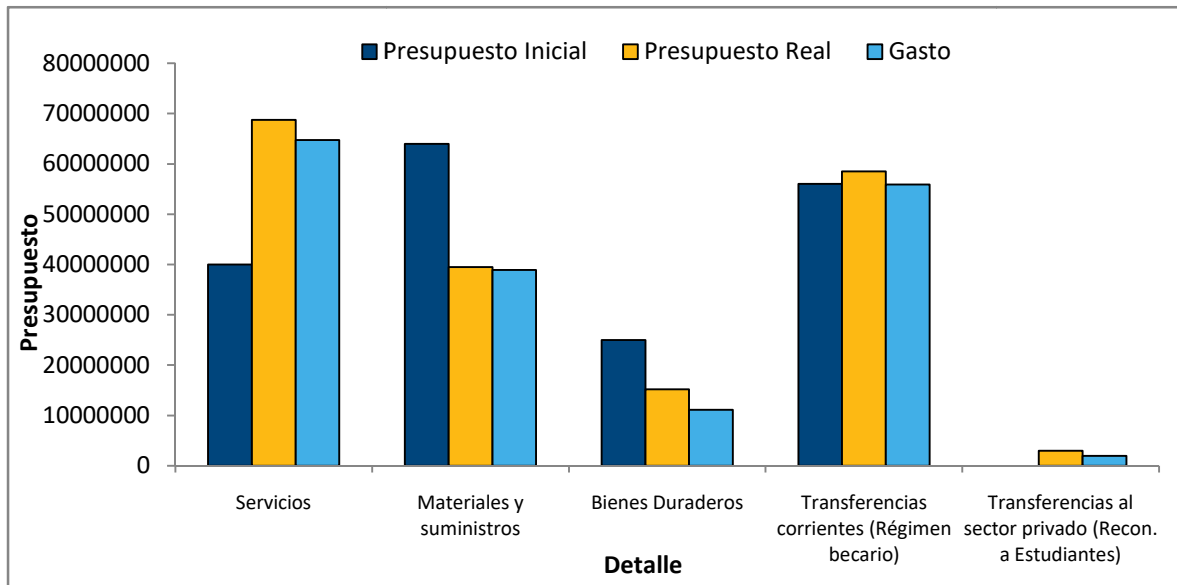
Detalle	Presupuesto Real	Gasto
Servicios	68.760.230,58	64.724.975,95
Materiales y suministros	39.520.383,20	38.914.732,23
Bienes Duraderos	15.220.306,22	11.105.740,49
Transferencias corrientes (Régimen becario)	58.500.000,00	55,886.104,95
Transferencias al sector privado (Reconocimiento a Estudiantes)	3.000.000,00	1.968.700,00

₡185.000.920,00

₡172.600.253,62

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2019

Figura 2.2 Presupuesto Programas Institucionales, 249.
Relación Presupuesto – Egresos, 2019 (en colones)



Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2019

El financiamiento de los proyectos aprobados se brinda a partir de junio del año 2018, con una vigencia de 6 a 24 meses, según criterio del Consejo Académico de UCREA. A cada proyecto aprobado se le otorga hasta un monto máximo de ₡40.000.000 por proyecto. El financiamiento no cubre el pago de remuneraciones extraordinarias por la ejecución del proyecto ni la asignación de carga académica.

C. Presupuesto de Fondos Concursables 251 (2-01-02-05)

El “Fondo Especial de Estímulo a la Investigación” busca promover, fortalecer y desarrollar la investigación científica de alta calidad académica en la Universidad de Costa Rica. Cada proyecto de investigación que resulte ganador en este concurso recibe como máximo ₡9.000.000,00 para financiar el desarrollo de su propuesta durante el periodo de vigencia. Para el año 2019, se asignó la suma de ₡155.575.078,26 para cubrir los proyectos de años anteriores que aun cuentan con vigencia y los nuevos proyectos seleccionados en el 2018.

Asimismo, se contó un fondo de ₡53.213.517,74 para financiar las Redes Temáticas vigentes que trabajan en ejes temáticos variados, que van desde enfermedades en seres humanos y animales, hasta la conservación de especies y la investigación social de impacto en el desarrollo latinoamericano.

En el 2017 se realizaron grupos focales con los coordinadores de las redes, con el fin de evaluar los resultados obtenidos, lo cual permitió conocer el impacto y la dinámica de las mismas, confirmando la necesidad de mantener estos espacios de intercambio en los cuales se potencia la colaboración interdisciplinaria e internacional.

Por otra parte, se realizó la convocatoria para que las y los estudiantes de grado que se encuentran realizando su Trabajo Final de Graduación dentro de un programa o proyecto de investigación que se encuentre debidamente inscrito en la Vicerrectoría de Investigación, concursen por un financiamiento para el desarrollo de su proyecto. Cada uno de los siete proyectos seleccionados recibió un monto máximo de ¢500.000,00, para un total de ¢3.230.904,00.

En coordinación con el Sistema de Estudios de Posgrado, se realizó la convocatoria para financiar proyectos de los y las estudiantes de posgrado que se encuentran realizando su trabajo de graduación, en el marco de un programa o proyecto de investigación vigente e inscrito en la Vicerrectoría de Investigación. De los proyectos participantes se seleccionaron cinco propuestas a las cuales se les asigna un monto máximo de ¢1.500.000,00, para un total de ¢5.647.500,00.

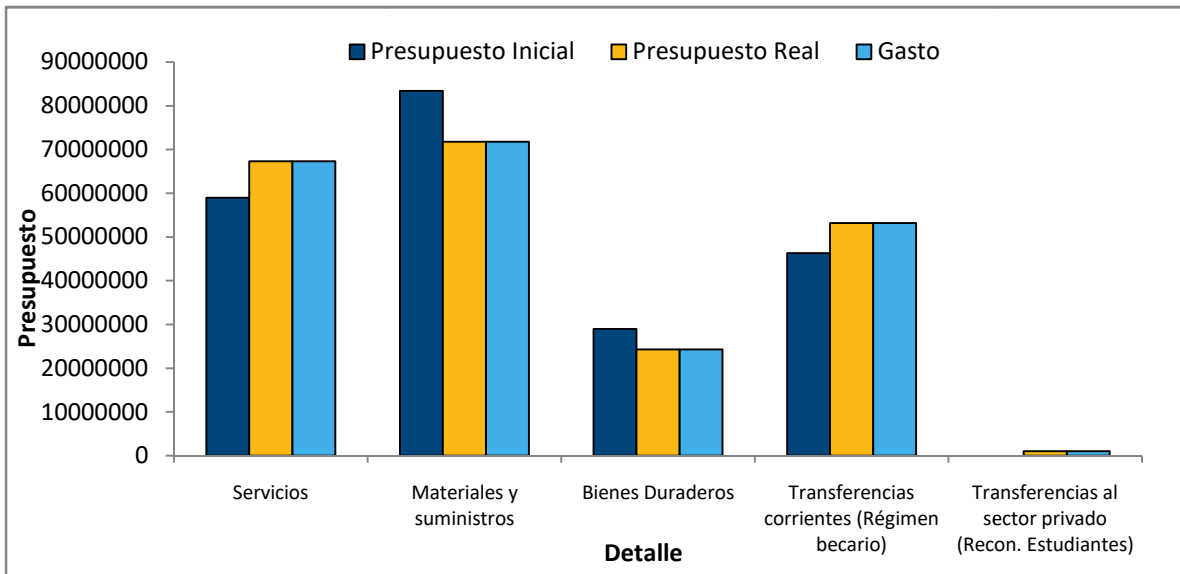
El Cuadro 2.9 y el Figura 2.3 presentan la distribución presupuestaria por sub-partida y el egreso real para el 2019.

Cuadro 2.7 Ejecución por Partida Fondos Concursables 251, 2019(en colones)

Detalle	Presupuesto Inicial	Presupuesto Real	Gasto
Servicios	58.987.000,00	67.308.979,61	67.308.979,61
Materiales y suministros	83.380.000,00	71.789.054,03	71.789.053,99
Bienes Duraderos	29.000.000,00	24.313.138,86	24.313.138,86
Transferencias corrientes (Régimen becario)	46.300.000,00	53.201.797,50	53.201.797,50
Transferencias al sector privado (Reconocimiento Estudiantes)	0,00	1.054.030,00	1.054.030,00
Totales	217.667.000,00	217.667.000,00	217.666.999,96

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2019

**Figura 2.3 Presupuesto Fondos Concursables.
Relación Ingresos – Egresos, 2019 (en colones)**



Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2019

D. Presupuesto Fondo Intersedes 252 (2-01-02-06)

El objetivo del Fondo Intersedes es promover el desarrollo de los proyectos de investigación en las Sedes Regionales la cual se denominó “El Fondo Especial de Estímulo a la Investigación Intersedes”, que es un recurso financiero que incentiva, fortalece y desarrolla la investigación científica de alta calidad académica en la Universidad de Costa Rica, apoyando proyectos prioritarios para las Sedes y aquellos que se desarrollan entre investigadores (as) de diferentes sedes universitarias, sobre temáticas de pertinencia e impacto para el desarrollo de las diferentes regiones.

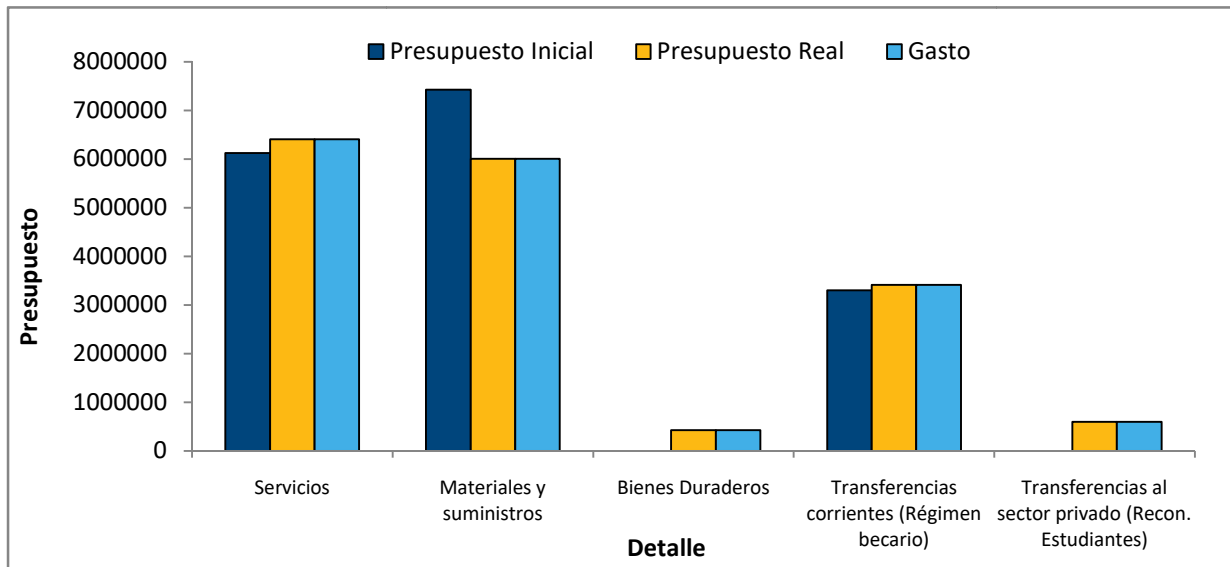
Para el año 2019, se asignó la suma de ¢16854000,00 para financiar los proyectos vigentes de años anteriores, así como necesidades puntuales de equipamiento e infraestructura necesarias para el desarrollo de la investigación. En el Cuadro 8 y el Gráfico 3, se presenta el presupuesto asignado por sub-partida y el egreso real.

Cuadro 2.8 Ejecución por Partida - Fondos Intersedes 252 (en colones)

Detalle	Presupuesto Real	Gasto	Disponible
Servicios	6.408.154,30	6.408.154,30	0,00
Materiales y suministros	6.007.342,40	6.007.067,00	275,40
Bienes Duraderos	425.000,00	425.000,00	0,00
Transferencias corrientes (Régimen becario)	3.417.603,30	3.417.603,30	0,00
Transferencias al sector privado (Reconocimiento a estudiantes)	595.900,00	595.900,00	0,00
Totales	¢16.854.000,00	¢16,853,724.60	¢275,40

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2019

Figura 2.4 Presupuesto Fondo Intersedes - Relación Presupuesto – Egresos



Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2019

E. Presupuesto Proyectos de Investigación 262 (2-01-03-00)

El presupuesto de proyectos de investigación, es aquel que se asigna anualmente para el desarrollo de los proyectos planteados desde las diferentes unidades académicas y de investigación. Para el año 2019, se contó con el presupuesto que se muestra en el Cuadro 2.9.

Cuadro 2.9

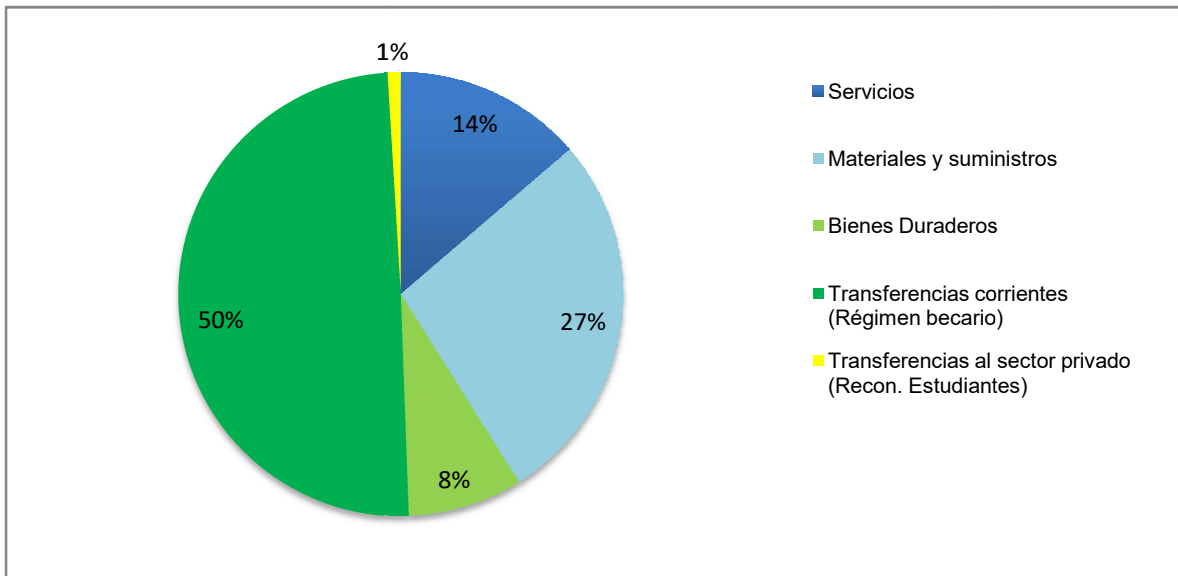
Presupuesto y ejecución 262. “Proyectos de Investigación”, 2019 (en colones)

Presupuesto	Monto
Presupuesto inicial	944.837.900,00
Traslado a la Comisión Institucional de Equipamiento para compra de una computadora portátil - Proyecto No. 723-B9-311	(672.000,00)
Presupuesto real asignado	944.165.900,00
Total ejecutado	943.704.098,24

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2019

El Gráfico 5 corresponde a la ejecución del presupuesto de la equivalencia 262, en él se observa como las partidas de régimen becario- horas asistente y estudiante- tiene el mayor porcentaje de ejecución con un 50%, seguida de materiales y suministros con un 27%, servicios 14%, y bienes duraderos (maquinaria y equipo)8%, esta última muestra un monto relativamente bajo ya que a través de los proyectos de investigación no se asigna presupuesto para equipo, solamente en casos debidamente justificados y de bajo costo.

**Figura 2.5 Proyectos de Investigación 262
Egresos por subpartida, 2019**



Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2019

Del presupuesto de proyectos (equivalencia 262) se designaron 1 290 estudiantes como apoyo a las investigaciones, en las modalidades de becas horas estudiante, becas horas asistente y becas horas asistente graduado, en correspondencia con la cantidad de proyectos en desarrollo para este período.

Las áreas con mayor presupuesto y ejecución en esta partida son las de Ciencias Básicas, Ciencias Sociales y Ciencias Agroalimentarias, seguidas por el área de Salud, otras unidades, Sedes Regionales, Artes y Letras, Ingeniería y Arquitectura, lo cual se justifica con la cantidad de proyectos en desarrollo en el período.

F. Presupuesto Fondo de Desarrollo Institucional (FR 5301)

El Fondo de Desarrollo Institucional es un fondo que se nutre de los recursos que, por concepto de recuperación de su inversión, asignan a la Universidad todos los proyectos de vinculación remunerada con el sector externo que realizan las unidades académicas.

El propósito de este Fondo es contribuir con el desarrollo equilibrado de las áreas y dimensiones del quehacer universitario, dentro de principios de solidaridad y excelencia académica.

Para el año 2019, se asignó el siguiente presupuesto:

Remanente año 2018	¢349.365.426,71
Ingresos año 2019	¢261.989.473,45

Total presupuesto disponible	¢611.354.900,16
Menos:	
Egresos al 31-12-2019	(346.689.391,00)
Disponible al 31-12-2019	¢264.665.509,16

G. Presupuesto Fondo de Apoyo para la Colaboración Internacional (FR 6373)

El Fondo de Apoyo para la Colaboración internacional es financiado por el Consejo Nacional de Rectores (CONARE) y su objetivo es financiar actividades que potencialicen la colaboración e intercambio de experiencias internacionales de las personas investigadoras de la Universidad de Costa Rica.

Para el año 2019, se asignó el siguiente presupuesto:

Presupuesto Inicial	¢13.750.000,00
Menos: Egresos	(¢13.444.484,86)
Disponible al 31-12-2019	¢305.515,14

Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (PROINNOVA)

3. Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (PROINNOVA)

De acuerdo con la misión que le fue otorgada en el momento de su creación, el trabajo de la Unidad se engloba en los temas de transferencia de conocimiento, gestión de la innovación, propiedad intelectual, creatividad y acciones de apoyo al emprendimiento y al impulso del ecosistema nacional de Ciencia y Tecnología para la Innovación del país.

Durante el 2019 PROINNOVA desarrolló múltiples actividades de transferencia del conocimiento ya sea a través de la gestión de los casos de innovación de la Universidad derivados de la investigación y de otros tipos de proyectos que se realizan en la Institución permitiendo que productos, servicios o tecnologías innovadoras lleguen a la Sociedad; así como en capacitaciones impartidas por su equipo de trabajo, en la participación en redes y comisiones a nivel nacional e internacional en representación de la UCR, en la gestión de convenios de cooperación técnica y organización de eventos en los temas de su expertise.

Procesos estratégicos:

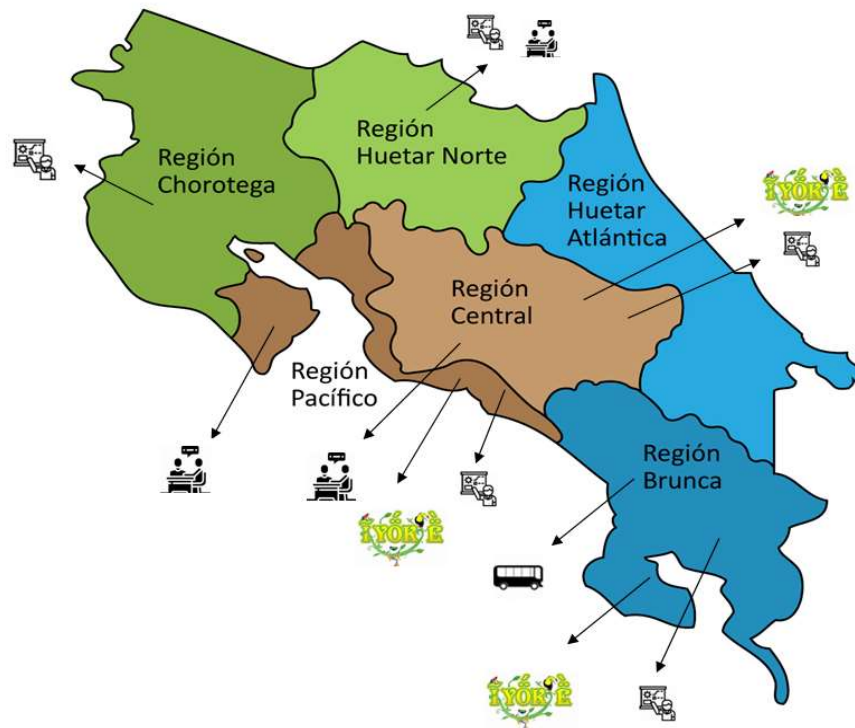
- Gestión y transferencia del conocimiento para la innovación
- Protección de propiedad intelectual de la UCR
- Capacitación y sensibilización
- Apoyo al ecosistema innovador interno de la UCR y al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología para la Innovación
- Investigación y publicaciones
- Internacionalización
- Comunicación y divulgación

Logros de PROINNOVA en el 2019:

- ✓ Consolidación Competencia Internacional de 24 horas de innovación: por quinto año se logró llevar a cabo el evento y medir indicadores de impacto de su desarrollo a través de estos 5 años.
- ✓ Apoyo y seguimiento al convenio entre la Universidad de Costa Rica y la Agencia Coreana de Cooperación Internacional (KOICA, "Hélice-UCR" con por sus siglas en inglés): se apoyó desde el Grupo Coordinador junto con otros actores de la Universidad, en atender a la representación coreana en dos visitas realizadas en este período, así mismo, se generaron estrategias para la planificación exitosa de la iniciativa e hitos a seguir del 2020-2024. Adicionalmente, se hizo la presentación macro de la visión del proyecto ante la comunidad universitaria el 13 de junio.
- ✓ Se suscribieron 3 contratos de licenciamiento de propiedad intelectual y se transfirieron 5 conocimientos con impacto innovador por otras vías.
- ✓ Discusión y apoyo a la gestión de innovación del área de artes de la Universidad: se planificó a lo largo del año el evento "Agentes de investigación e innovación con impacto sustentable: Experiencias de CR" realizado el 26 de noviembre, para

cuestionar paradigmas sobre el aporte innovador del área de artes y su potencial vinculación multidisciplinaria. Así mismo, se atendió a un grupo visitante de la Universidad UNTREF de Argentina con quien la UCR realizará un convenio marco de cooperación para el fortalecimiento de la investigación y docencia en áreas como ingeniería del sonido y artes electrónicas.

- ✓ Generación de programas especializados y adaptados a la solicitud de instancias nacionales públicas: PROINNOVA diseñó 2 propuestas de capacitación y acompañamiento para incidir en la gestión de innovación de dos organizaciones; a) para la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, que fue brindado en conjunto con el INNOVAP de la Escuela de Administración Pública, y b) para el Banco Nacional de Costa Rica. En el segundo caso se brindaron dos capacitaciones, una para el programa “gestores de cambio” y la otra para el programa “futuros líderes”. Con este tipo de programas, la Unidad reafirma su madurez y experiencia en gestión para transferir los conocimientos aprendidos a otras organizaciones externas a la Universidad.
- ✓ Regionalización de acciones de PROINNOVA: se considera que en el 2019 PROINNOVA logró fortalecer la labor de regionalización impactando en distintas zonas del país con sus distintas acciones, algunas de ellas se muestran en el siguiente mapa:



Simbología:

Ícono	Rubro	Zonas impactadas
	Capacitación	Recinto de UCR Guápiles y comunidades aledañas Sede de UCR Guanacaste Salón Municipal de Tilarán Monteverde Osa-Golfito UTN San Carlos y TEC Ciudad Quesada
	Bus de la ciencia de la UCR	Sede de UCR en Golfito Península de Osa
	Entrega de juego educativo IYÖKĒ	Heredia Zona Huétar Atlántica Península de Osa
	Apoyo a Asociaciones de Desarrollo	Asociación de Citricultores de Acosta Asociación Salvando Abejas de Paquera y comunidad de Valle Azul

3.1 Procesos estratégicos de PROINNOVA

3.1.1 Gestión y transferencia de conocimiento para la innovación

Una de las funciones sustantivas de PROINNOVA es la gestión de proyectos con potencial innovador, provenientes de todas las áreas de conocimiento de la Universidad (a saber: Artes y Letras, Ciencias Agroalimentarias, Ciencias Básicas, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales e Ingenierías) y derivados de la docencia, acción social e investigación universitaria. Existe, en la Unidad, un proceso conformado por 5 fases esenciales:

- Evaluación preliminar de los conocimientos con potencial innovador.
- Protección de la propiedad intelectual.
- Mercadeo.
- Transferencia del conocimiento hacia el sector socioproductivo.
- Seguimiento del caso que incluye la evaluación impacto de la transferencia realizada.

Resultados principales del 2019:

- **Proyectos en gestión activa.** Durante el 2019 la Unidad mantuvo en gestión activa la cantidad de 57 casos de innovación.
- **Oportunidades para innovar nuevas ingresadas.** PROINNOVA recibió para evaluación por parte de los gestores de innovación 12 oportunidades de innovación de la Universidad provenientes de las distintas áreas como se muestra en la figura 3.1.

Figura 3.1 Oportunidades para innovar nuevas ingresadas durante el 2019, según el área.

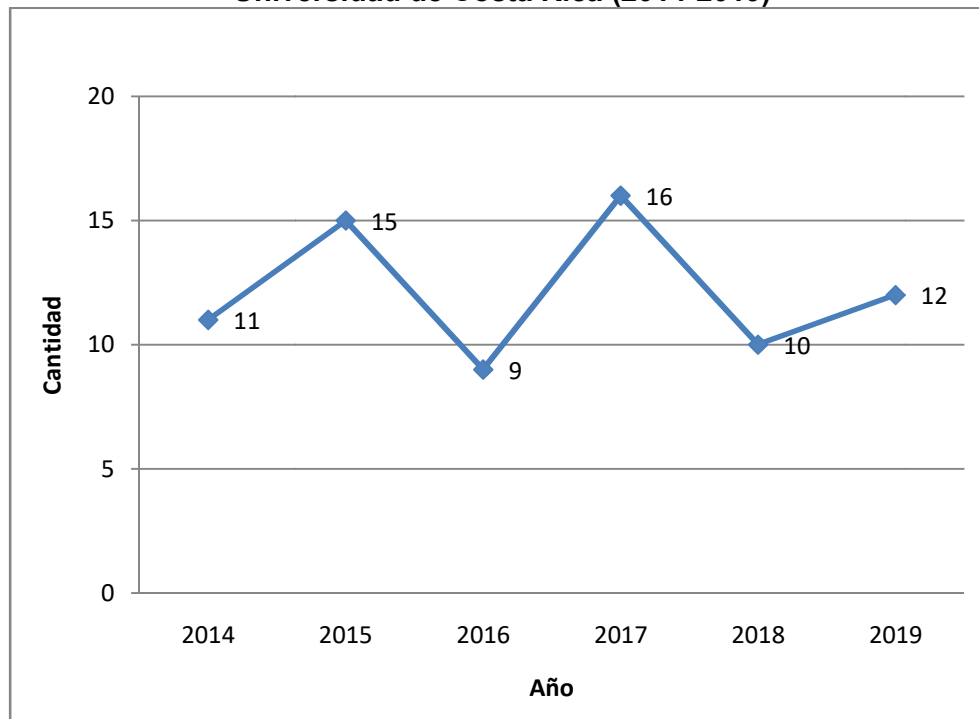


Fuente: Gestión de Innovación, PROINNOVA.

Nota: No se recibió propuestas de innovación para las áreas de Artes y Letras y Salud.




En los últimos 6 años la cantidad de oportunidades para innovar recibidas por PROiNOVA han variado como se observa en la figura 3.2.



**Figura 3.2 Oportunidades de innovación evaluadas por PROiNOVA por año
Universidad de Costa Rica (2014-2019)**



- **Transferencias mediante contratos de licenciamiento de propiedad intelectual.** Se gestionó la negociación y firma de **3** contratos para vincular a la UCR con el sector socioproductivo. Las organizaciones a las que se licenció fueron Microplantas S.A, METAL DIAZ S.A. y Redalyc.
- **Transferencias por otras vías distintas al licenciamiento.** En el 2019 se tuvieron las transferencias mostradas en el cuadro 3.1.

Cuadro 3.1 Casos de innovación de PROINNOVA transferidos por otra vía distinta a contratos de licenciamiento de propiedad intelectual, durante el 2019

Caso de innovación	Alcance	Material gráfico
<p>1. Lanzamiento de Xiloteca Virtual de Maderas de Costa Rica el 23 de febrero del 2019, caso de innovación ING-032, disponible de manera gratuita en: http://colecciones.sibdi.ucr.ac.cr/fmi/iw/p/cgi?-db=Xiloteca%20Virtual&-loadframes</p>	<p>130 personas asistentes +3 charlas posteriores +30 visitas a la base de datos</p>	
<p>2. Apoyo a la alianza estratégica con el Instituto Costarricense de Turismo para ampliar las funciones de la aplicación Módulo de Información Oceánica "MIO CIMAR", caso de innovación CB-037, y publicitar su uso.</p>	<p>Se desarrolló el módulo "Info Turista" orientado a brindar información de seguridad a los turistas nacionales y extranjeros. Con el lanzamiento de la nueva versión en conferencia de prensa con el ICT, alcanzaron 6.516 usuarios activos, 52% de ellos nuevos.</p>	
<p>3. Entrega de juego didáctico IYÖKĒ, caso de innovación CS-06, a las comunidades de Osa, Zona Atlántica y Heredia.</p>	<p>200 juegos distribuidos: 17 escuelas beneficiarias de la zona Huétar Caribe. 14 escuelas beneficiarias de Heredia (entrega del 5 de diciembre) 7 escuelas beneficiarias de la Península de Osa (a través de Fundación Corcovado) 59 juegos a distribuir a municipalidades, asociaciones y una estrategia planeada para la entrega de juegos en Golfito.</p>	

4.	Lanzamiento de Plataforma Hortinoc “herramienta para evaluar los riesgos de contaminación en el manejo de productos frescos”, caso de innovación CA-036. La cual se encuentra en período de testeo final.	Se ha tenido reuniones con empresas como Walmart y Pricemart las cuales mostraron interés en utilizar la herramienta.	
5.	Divulgación de seis diseños vinculados a casos de innovación gestionados por PROINNOVA (AL-010, AL-030, AL-031, ING-004, ING-013, ING-030), para uso libre por parte de usuarios. El detalle sobre el catálogo se encuentra en la sección de este informe “Investigación y Publicaciones” y está disponible en este enlace: http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2019/11/catalogo_dise%C3%B1os_ucr_final.pdf	Se realizará, para inicios de diciembre, una estrategia de divulgación en conjunto con la Oficina de Divulgación e Información de la UCR con el fin de que los diseños incluidos logren llegar a los usuarios que les puedan dar el mejor uso.	

Fuente: Proceso de Gestión de Innovación PROINNOVA, noviembre 2019

Presentación de solicitudes de protección de propiedad intelectual.

Los resultados de estos procesos se evidencian en el apartado 2.2. de protección de propiedad intelectual de la UCR.

En relación con este punto, es importante destacar que gracias a la gestión de la Unidad la UCR obtuvo la concesión de 2 patentes a nivel internacional y nacional en el 2019: una patente generada desde el Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA) en Costa Rica y Estados Unidos y una patente de una tecnología derivada del trabajo de investigación del Instituto Clodomiro Picado (ICP) en Canadá.

Con respecto a la solicitud “Myotoxin-neutralizing peptides” presentada en el 2018 en la Oficina Europea de Patentes, se presentó la solicitud PCT número WO2019185593.

Resultados del Proceso de Gestión de Innovación en la Coordinación General y el Área de Atención de Consultas y Asesorías.

En el 2019, PROINNOVA continuó en su labor como Centro de Apoyo a la Tecnología e Información (CATI) del Registro Nacional, bajo la consigna de asesorar a la comunidad universitaria en temas de propiedad intelectual, gestión de innovación y otras temáticas, tanto a la comunidad universitaria como externa o internacional. En la figura 3.3 se muestra los datos obtenidos en el 2019.

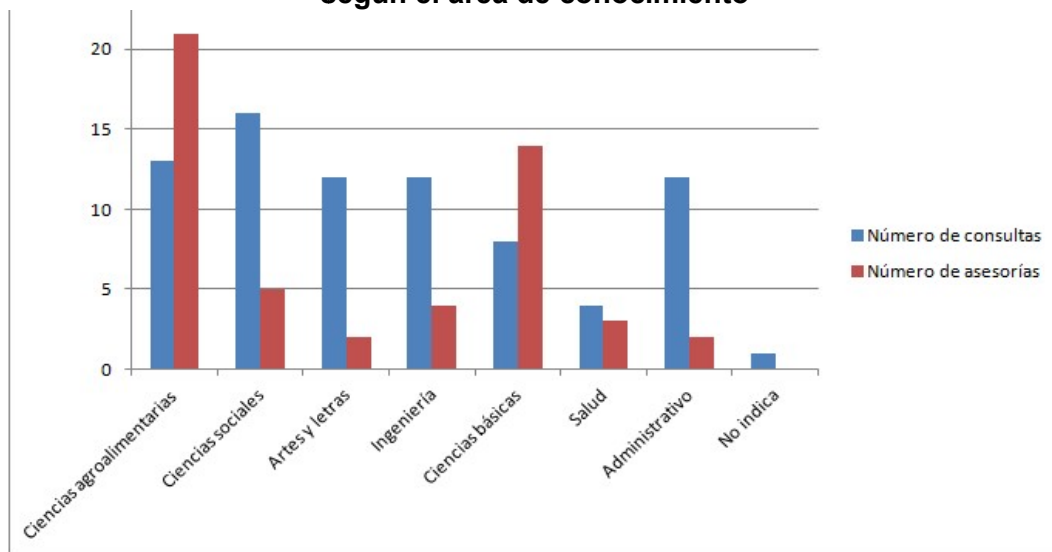
Figura 3.3 Cantidad de asesorías y consultas atendidas por PROINNOVA



Fuente: Proceso de Gestión de Innovación de PROINNOVA, 2019.

Dichas consultas y asesorías difieren en la complejidad y tiempo invertido por el equipo de PROINNOVA respondiéndolas, y provienen de las distintas áreas de la Universidad cuya distribución se muestra en la figura 3.4.

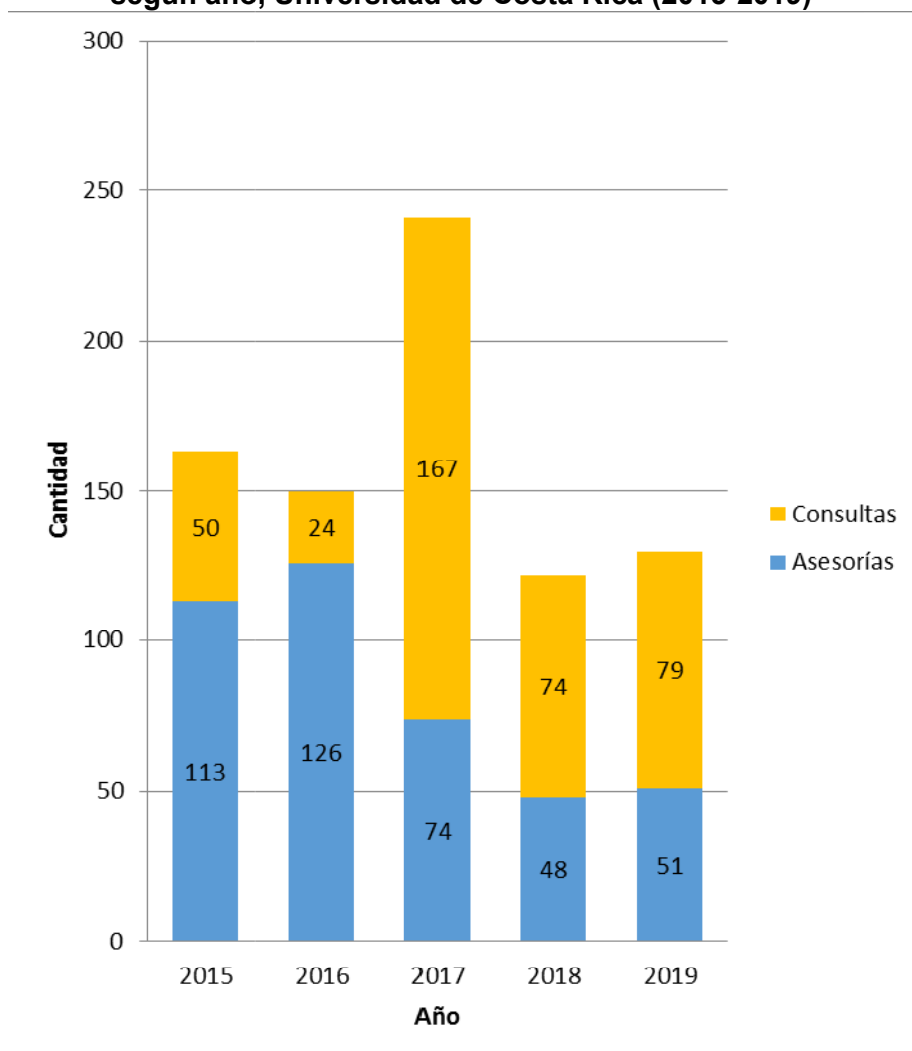
Figura 3.4 Cantidad de asesorías y consultas brindadas por PROINNOVA en el 2019, según el área de conocimiento



Fuente: Proceso de Gestión de Innovación de PROINNOVA, 2019.

En la Figura 3.5 se muestra la cantidad de gestiones de innovación por tipo atendidas por PROINNOVA en los últimos cinco años.

Figura 3.5 Cantidad de gestiones de innovación atendidas por PROINNOVA por tipo, según año, Universidad de Costa Rica (2015-2019)



Fuente: Vicerrectoría de investigación, 2019

Cabe destacar que durante el 2019 se trabajó desde el proceso de Gestión de Innovación en el análisis y actualización de los procedimientos, de manera que se sistematizaron variaciones y aprendizajes del equipo entorno a las actividades, herramientas y productos de las 5 fases del proceso.

Como logro de esta labor se tuvo:

- a) Generación de infografías.
- b) Digitalización de formularios.
- c) Mejora y creación de herramientas.
- d) Redacción del proceso general y de los procedimientos específicos de cada fase.
- e) Sesiones de socialización y consenso sobre las mejoras realizadas.

Todo lo anterior con el compromiso de seguir mejorando e innovando en el servicio que se le brinda a los públicos que atiende la Unidad y de manera que se facilite el trabajo del recurso humano interno de la misma.

3.1.2 Protección de Propiedad intelectual de la UCR

PROINNOVA, como oficina de propiedad intelectual de nuestra institución, asesora y apoya a la Comunidad Universitaria en estos temas y gestiona los derechos de propiedad intelectual en la UCR. En el cuadro 3.2 se muestra lo realizado en el año 2019.

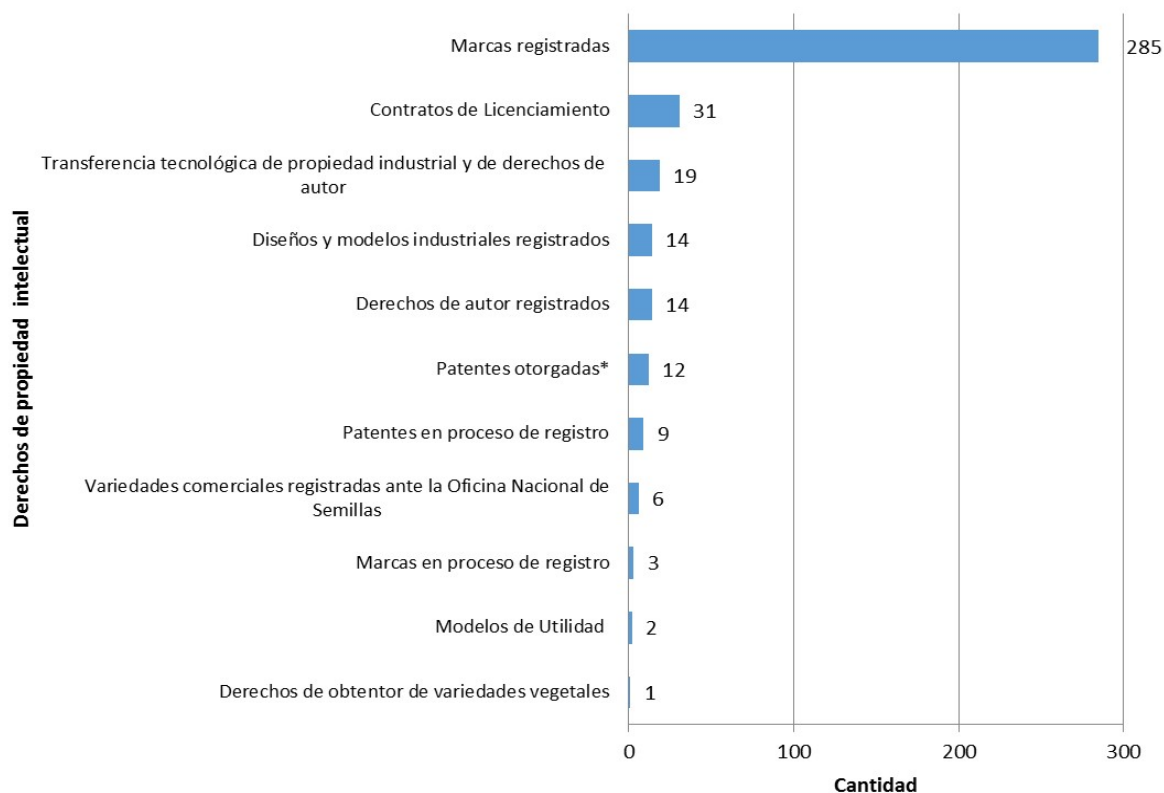
Cuadro 3.2 Derechos de propiedad intelectual de la Universidad gestionados en 2019

Derechos propiedad	Cantidad
Solicitudes de patente	2
Marcas registradas	9
Marcas renovadas	4
Marcas en proceso de registro	3
Acuerdos de Transferencia de Material (MTA)	14

Fuente: Indicadores PROINNOVA, noviembre 2019.

En la figura 3.6 se muestra la totalidad de derechos de propiedad intelectual vigentes por tipo de la Universidad de Costa Rica.

Figura 3.6 Derechos de propiedad intelectual vigentes de la Universidad de Costa Rica



Fuente: Vicerrectoría de investigación, 2019

Como parte del trabajo de la Unidad se gestionan y se le da seguimiento a todas las solicitudes de propiedad intelectual, nacionales e internacionales, de la UCR. Gracias a este trabajo la Universidad obtuvo la concesión de patentes de invención, siendo estas las de más alto nivel inventivo. En el cuadro 3.3 se detallan las mismas.

Cuadro 3.3 Patentes de invención solicitadas y otorgadas en el 2019

Nombre de patente	Escuela, Facultad Centro o Instituto de investigación	Solicitada / Otorgada	País
Método para la obtención de un extracto rico en taninos del ácido elálgico a partir de frutos que contienen estos compuestos, y extracto obtenido usando dicho método.	Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos	Otorgada	Estados Unidos y Costa Rica

Método para la producción de formulaciones inyectables de productos proteicos hemoderivados y productos obtenidos utilizando dicho método	Instituto Clodomiro Picado	Otorgada	Canadá
Biocombustible derivado de ésteres de glicerol y proceso para obtenerlo	Centro de Electroquímica y Energía Química	Solicitada	Costa Rica
Péptidos neutralizadores de miotoxinas	Instituto Clodomiro Picado	Solicitada	Dinamarca

Fuente: Indicadores PROINNOVA, noviembre 2019.

Adicionalmente, a la labor realizada anualmente en la gestión de la propiedad intelectual de la Universidad, se detalla en el cuadro 3.4 los datos de indicadores de los derechos de propiedad intelectual vigentes de la Universidad.

Cuadro 3.4 Derechos de propiedad intelectual vigentes de la Universidad de Costa Rica

Derechos propiedad intelectual	Cantidad
Marcas registradas	285
Marcas en proceso de registro	3
Patentes otorgadas*	12
Patentes en proceso de registro	9
Contratos de Licenciamiento	31
Derechos de autor registrados	14
Modelos de Utilidad	2
Diseños y modelos industriales registrados	14
Derechos de obtentor de variedades vegetales	1
Variedades comerciales registradas ante la Oficina Nacional de Semillas	6
Transferencia tecnológica de propiedad industrial y de derechos de autor	19

* Cada solicitud de patente se está protegiendo en varios territorios.

Fuente: Indicadores PROINNOVA, noviembre 2019.

3.1.3 Capacitación y sensibilización

Se promueve a través de las actividades de capacitación de la Unidad el estudio, el aprendizaje, el análisis y la discusión de temas prioritarios para el país, como lo son la propiedad intelectual y sus implicaciones en el desarrollo socioeconómico, la innovación y el desarrollo tecnológico en el contexto específico del sector productivo nacional y el uso de las herramientas de creatividad para el fomento del trabajo en equipos creativos.

Además, se abordan temáticas específicas a solicitud de los interesados como redacción de contratos y licenciamiento entre otras (cuadro 3.5).

La proyección internacional es sumamente importante para la Unidad por lo que la vinculación con otras Universidades u organizaciones extranjeras permite estrechar vínculos y generar invitaciones a brindar talleres, cursos y charlas en las temáticas de nuestra experticia.

Los beneficiarios del programa de capacitación son estudiantes universitarios, académicos, administrativos, emprendedores, empresarios, PYMES, Cámaras empresariales, niños en edad escolar, funcionarios públicos, cooperativas, ONG's y asociaciones.

Las provincias abarcadas en las capacitaciones fueron las siguientes: San José, Puntarenas, Guanacaste, Heredia, Alajuela y Limón.

Cuadro 3.5 Principales resultados del proceso de capacitación y sensibilización del 2019

Detalle	Cantidad
Total de horas impartidas en capacitación	283
Número de personas capacitadas	2 922
Número de personas capacitadas de la comunidad Universitaria	2 499
Número de actividades de capacitación	68
Número de empresas y organizaciones	44
Número de Unidades de la UCR	24
Número de ponencias en actividades internacionales fuera del país	6
Principales temáticas abordadas	Empresariedad e innovación, salud ocupacional, transferencia del conocimiento, creatividad, gestión del conocimiento, gestión pública.

Fuente: Proceso de Capacitación de PROINNOVA, noviembre 2019.

El detalle de los beneficiarios dentro de la UCR, a nivel nacional e internacional se presenta a continuación:

Unidades dentro de la institución: funcionarios y estudiantes de distintas escuelas; Escuela de Agronomía, Escuela de Geología, Escuela de Tecnología de Alimentos, Administración de Negocios, Bibliotecología, LANAMME, AUGE. Así mismo se colaboró con otras unidades; Centro de Informática, OAICE, Sede de Guanacaste, Museo+UCR, UCRIndex de la Vicerrectoría de Investigación (capacitación a editores de revistas de la UCR).

Organizaciones y empresas a nivel nacional: estudiantes de escuelas de la Zona Sur, comunidad universitaria de Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) y Universidad Estatal a Distancia (UNED), funcionarios de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz. En

cuanto a empresas se logró capacitar a las provenientes de distintas regiones del país: empresas del Gran Área Metropolitana (en coordinación con la Academia Costarricense de Propiedad Intelectual).

Organizaciones internacionales: Instituto Nacional de la Salud de Perú, CENSA de Cuba, University of Miami, Organización de Estados Americanos, Universidad Tecnológica de Panamá, Universidad Católica Santa Marías, Arequipa, Perú.

3.1.4 Apoyo al ecosistema innovador UCR y al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología para la Innovación

Apoyo al emprendimiento y la innovación

Como parte de la misión que ha sido asignada a la Unidad se brinda apoyo al emprendimiento a través de la realización de estudios de inteligencia competitiva y asesoría en temas de propiedad intelectual (patentes, marcas, estrategias de protección de propiedad intelectual) a emprendedores de la Universidad y externos. Otro apoyo es la participación la Dirección de la Unidad en el Consejo Consultivo de AUGÉ y en las triadas de evaluación de los proyectos que se llevan a cabo varias veces al año.

El apoyo al emprendimiento e innovación también se materializa a través de la colaboración en las múltiples actividades organizadas por Unidades Académicas de la Universidad como EXPOINNOVA 2018 de la Escuela de Administración de Negocios (EAN), Generación-e de la misma escuela y la Feria de Emprendimiento, Desarrollo e Innovación de la Escuela de Química. En dichas actividades funcionarios de la Unidad participan también como jurados.



El Laboratorio Colaborativo de Innovación Pública (INNOVAAP) es apoyado por Proinnova y la Dirección de la Unidad participa también en el Consejo Consultivo del Laboratorio de Prototipado, ProtoLab. Esas dos unidades son parte de las unidades o proyectos de apoyo del Ecosistema de Innovación UCR.




Este año se continuó con el trabajo dentro del proyecto HéliceUCR en el marco de la cooperación con la República de Corea a través de la agencia de cooperación internacional KOICA.

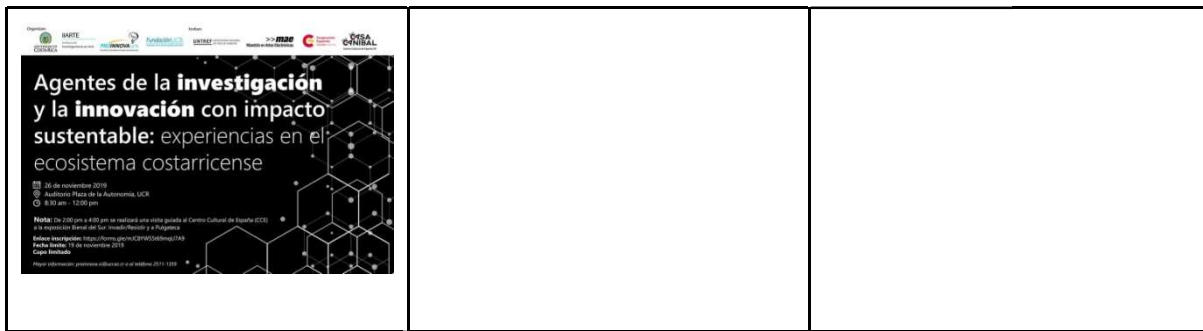
Generación de eventos

PROINNOVA trabajó en conjunto con otros actores del sistema, apoyando 3 proyectos y actividades en el 2019 de gran relevancia para el impulso del Ecosistema Nacional de Ciencia y Tecnología para la Innovación (cuadro 3.6)

Cuadro 3.6 Actividades organizadas u apoyadas por PROINNOVA en la gestión de innovación o vinculación Universidad-Sector Socioproductivo

Descripción de la Actividad	Tipo y cantidad de participantes	Aliados estratégicos
<p>Competencia Internacional 24 Horas de Innovación</p> 	<p>131 participantes provenientes de las 5 universidades públicas organizados en equipos interdisciplinarios e interuniversitarios</p> <p>22 soluciones a problemas nacionales e internacionales.</p>	<p>Banco Nacional, Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) mediante su marca Kölbi, Pura Estrategia, Dream Play, Coopetarrazú.</p>
<p>Encuentro entre la comunidad de Paquera, Gobierno y Academia</p> 	<p>82 personas entre personas entre personas de la comunidad de Valle Azul y zonas aledañas, representantes de la subcomisión Nexo Universidad- Sector productivo de CONARE, investigadores de las cinco universidades públicas y representantes de Ministerios y organizaciones aliadas.</p> <p>4 ejes temáticos: miel y subproductos, turismo sostenible, pesca y aprovechamiento de recursos marítimos y desarrollo de productos de valor agregado con base en materias primas de la zona. +20 posibles proyectos a desarrollarse</p>	<p>Subcomisión NEXO de CONARE, Fundación UCR, MAG, MEIC, PROCOMER, Asociación Salvando Abejas y líderes comunales de Valle Azul, Paquera.</p> <p>En este enlace se encuentra la grabación de los distintos segmentos de dicha actividad: https://www.youtube.com/playlist?list=PLwgYWHybwVH Mm5Ded_PYoRz_XtdN7m8 AZ&disable_polymer=true</p>

<p>Socialización Iniciativa Hélice-UCR</p> 	<p>+115 personas asistentes a la presentación de la iniciativa</p> <p>Validación y opinión de la comunidad universitaria para el modelaje de componentes del proyecto.</p>	<p>Fortalecimiento de trabajo conjunto entre Fundación UCR, OAICE, Vicerrectoría de Investigación, PROINNOVA y AUGÉ, OEPI, entre otras instancias participantes</p>
<p>Lanzamiento de Bases de Datos del Museo UCR</p> 	<p>+60 personas asistentes</p>	<p>Fortalecimiento de relación con Museo UCR.</p>
<p>I Simposio “Propiedad intelectual y los negocios”</p> 	<p>+88 personas de empresas privadas e instituciones públicas costarricenses.</p> <p>La Ing. Lilliana Rojas de PROINNOVA participó como miembro del panel “Colaboración academia-empresa la I+D: casos de éxito y retos” y se organizaron las citas para el consultorio de dudas sobre propiedad intelectual.</p>	<p>Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones con el apoyo de diversas organizaciones, los días 31 de octubre y 1° de noviembre en el Centro Nacional de Alta Tecnología. Contó con la participación de 88 personas de empresas privadas e instituciones públicas.</p>
<p>Evento “Agentes de Investigación e Innovación con impacto sustentable”</p>	<p>65 personas asistentes 9 panelistas</p>	<p>Universidad Nacional Tres de Febrero de Argentina, IIARTE, Fundación UCR, Centro Cultural de España, Iniciativa Pulgateca</p>



Fuente: Procesos de Gestión de Innovación y Comunicación de PROINNOVA, noviembre 2019

Participación en redes y comisiones nacionales

PROINNOVA continuó participando y representando a la Universidad en las siguientes redes y comisiones:

- Dentro de la Universidad:
 - Comisión Institucional para el Desarrollo de la Vinculación Externa de la Universidad de Costa Rica (CODEVI): la Dra. Marianela Cortés continuó su gestión como coordinadora y el Ing Mauricio Villegas participa también en esa Comisión.
- A nivel nacional:
 - Subcomisión Nexo Universidad-Sector Socioproductivo del Consejo Nacional de Rectores (CONARE): este año le correspondió a la Dra. Marianela Cortés la coordinación de esta subcomisión. Se trabajó según el plan de estratégico 2018-2023 y el plan de trabajo 2019, aprobados por CONARE. Este año destacan la organización de la conferencia *Puntos clave de la cotitularidad y la gestión de la propiedad intelectual en la investigación conjunta* (en el marco de la celebración del *Día Mundial de Propiedad Intelectual*), el *Encuentro entre la comunidad de Paquera, Gobierno y Academia* y el *Taller de redacción de patentes para investigadores de universidades públicas*; el apoyo a los eventos *24 horas de innovación* y el I Simposio *Propiedad intelectual y negocios*. Además, se brindaron una serie de insumos requeridos por la Comisión de Vicerrectores de Investigación para el desarrollo de su propio plan estratégico.
 - Academia Costarricense de Propiedad Intelectual (ACOPI) del Registro Nacional: desde el año pasado se están realizando módulos de capacitación para formadores en propiedad intelectual de una semana de duración convocados por el Registro Nacional (RN) y con expertos facilitados por la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), este año el Ing. Mauricio Villegas participó en los talleres sobre patentes en abril y el de marcas en noviembre.
- A nivel internacional:
 - Centros de Apoyo a la Tecnología e Innovación (CATI): los CATI son una iniciativa de la OMPI para mejorar las capacidades de los países en vías de desarrollo de gestar y gestionar activos de propiedad intelectual. Se realizaron las gestiones para renovar el convenio entre la Universidad y el

RN para mantener la membresía en esta iniciativa. En seguimiento al informe de vigilancia tecnológica para el control biológico de plagas de la piña (elaborado el año pasado), se continuó su divulgación mediante la participación en un taller sobre propiedad intelectual en Ciudad Quesada y la publicación de un resumen de éste en la revista *Materia Registral* del RN (año 15, número 1, disponible en línea en el sitio web https://issuu.com/registonacional0/docs/revista_materia_registral_abril_2011) Finalmente, se participó en un sondeo de la OMPI para valorar la posibilidad de crear un sistema de certificación para los CATI.

- PROINNOVA continuó participando y representando a la Universidad en redes y comisiones, a saber: Red de Propiedad Intelectual e Industrial en Latino América (PILA), Red de Centros de Apoyo a la Tecnología e Innovación de Centroamérica y República Dominicana (CATI-CARD), Red INNOVAGRO y Red Universidad-Empresa de América Latina, Caribe y Unión Europea (Red UE-ALCUE).

3.1.5 Investigación y publicaciones

Los estudios de inteligencia competitiva son la línea de investigación más fuerte de la Unidad, por medio de estos se mantiene la información actualizada para los casos de innovación, en cuanto a tecnologías, información científica y patentes existentes hasta la actualidad relevantes para cada caso y además se complementa con información comercial (productos similares, situación en el país y en el extranjero). En el 2019 se realizaron 12 estudios de inteligencia competitiva por parte de PROINNOVA, estos abarcan la inteligencia científica, tecnológica y comercial.

El análisis de mercados también es parte de la investigación realizada por los gestores de innovación; estos estudios permiten darle una orientación adecuada a los casos que eventualmente pueden llegar a la etapa de ser licenciados o transferidos. En este año 2019 se realizaron 19 estudios de mercado que cubren las oportunidades para innovar (OPIs) que ingresaron a la Unidad, casos actualmente en proceso y casos que estaban aceptados para llevar a cabo actualización de la información o ampliaciones en relación con el desarrollo propio de los casos. Estos estudios pueden ser bibliográficos o experimentales como es el caso de los grupos focales. El contar con una gestora formada en esa área ha permitido profundizar en ese tema tan relevante para la gestión de los casos.

En seguimiento al “Informe sobre vigilancia tecnológica sobre el control de plagas contra la piña mediante bioplaguicidas” desarrollado en el marco de la red CATI en el 2018, a solicitud del Registro Nacional se elaboró un resumen de éste que se publicó en la revista *Materia Registral*, año 15, número 1, bajo el título “Tecnologías para el control biológico de plagas de la piña”, disponible en el sitio web: https://issuu.com/registonacional0/docs/revista_materia_registral_abril_2011

En el marco de la Semana Global del Emprendimiento (GEW, por sus siglas en inglés), en conjunto con AUGÉ y la FundaciónUCR, se redactó el artículo “El Emprendimiento como herramienta para el logro de los ODS” del libro “ECOemprededor”, disponible en el sitio web: <https://www.genglobal.org/costa-rica/eco-emprededor-2019>

Con el propósito de poner a disposición de quien lo requiera seis tecnologías que se gestionan en Proinnova, se elaboró un catálogo de diseños innovadores con la información de cada diseño, su funcionalidad, planos y otros archivos; así como sus respectivas fichas técnicas. Los diseños incluidos fueron: tabla L, mini mesa portátil, tarjeta escalonada, tarjeta para firma de personas ciegas, balanza para muestras grandes y equipo de aplanado y secado de papel. El catálogo se encuentra disponible en el siguiente enlace: http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2019/11/catalogo_dise%C3%B1os_ucr_final.pdf

Por otro lado, como parte de la estrategia de divulgación de la ciencia llevada a cabo por Vicerrectoría de Investigación y la Oficina de Divulgación e Información, la directora de Proinnova, Marianela Cortés y la gestora de promoción de la innovación, Génesis Durán; crearon una lámina educativa titulada “El misterio de la vainilla”, la cual fue entregada a distintas escuelas de la Zona Sur, específicamente de Golfito y Palmar Norte con el propósito de que a través de un cuento infantil, los niños puedan vivir la experiencia de liberar sus ideas y llevarlas a la práctica por medio de seis pasos sencillos.

Durante el transcurso de este año, los gestores de innovación Mauricio Villegas y Génesis Durán y la directora Marianela Cortés, colaboraron con la Universidad de Münster de Ciencias Aplicadas en la elaboración del reporte *The Global University - Business Cooperation Monitor Costa Rica*, el cual pretende realizar un análisis del estado actual de la cooperación entre las universidades del país con organizaciones públicas y privadas. Se publicará en el corto plazo.

La directora de la Unidad publicó un capítulo del libro sobre la experiencia de la Universidad de Costa Rica en la generación de innovación. CORTÉS-MUÑOZ, M. (2019). Generación de Innovación a través de la Transferencia del Conocimiento: Experiencia de la Universidad de Costa Rica. En, L.F. Chaves Gómez y C. Garrido Noguera (Coords.). Estrategias regionales de innovación y universidades. Visiones y herramientas para el desarrollo en Iberoamérica (pp. 134-147). Ciudad de México, México / San José, Costa Rica: REDUE ALCUE - UDUAL y Editorial UTN. Se puede acceder en:

<http://reduealcue.org/website/content/publicaciones/eriuniversidades/Cap-09.pdf>

3.1.6 Internacionalización

Participación en eventos de carácter internacional

Durante el 2019, funcionarios de PROINNOVA participaron en 7 eventos de carácter internacional relacionados con gestión de innovación, propiedad intelectual, la transferencia de tecnología y el impacto en la sociedad y la relación Universidad-Empresa dentro y fuera del país. A continuación se presentan las actividades y el rol de participación:

- Impartir una charla en el Taller de internacionalización y comercialización del conocimiento, organizado por el Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria, CENSA en Cuba, invitado el Ing. Manuel Flores, gestor de innovación.

- Impartir Charla en el HUB de comercialización y transferencia de tecnología, organizado por la Organización de Estados Americanos y la Universidad Tecnológica de Panamá, invitada la Licda. Silvia Salazar Fallas, asesora legal.
- Impartir charla en la actividad “Universities, the drivers of innovation: Best Practices and Prospects for Hemispheric Collaboration”, organizado por University of Miami, invitada Marianela Cortés, Directora.
- Conferencia Experiencia de la UCR en transferencia de tecnología y Gestión de la propiedad intelectual en una universidad, organizada por: Universidad Católica Santa Marías, Arequipa, Perú invitada la Licda. Silvia Salazar Fallas.
- Conferencia en la Semana de la innovación, organizada por: Instituto Nacional de Salud de Perú, invitada la Licda. Silvia Salazar Fallas.
- “Seminario de ASIPI sobre Derecho Farmacéutico”, organizado por la Asociación Interamericana de la Propiedad Intelectual, realizado el 09 y 10 de abril, en Bogotá, Colombia. La Licda. Silvia Salazar Fallas participó en panel “Panel de acceso a recursos naturales: ¿qué cubre este concepto?”.
- II Mesa Regional de Diálogo de la Cadena Regional de Valor de la Industria de Animación Digital, en Manizales, Colombia, realizada el 27 y 28 de junio, en Manizales, Colombia. La Gestora de Innovación Yorleni Campos participó para contribuir con el aporte de la UCR en la estrategia entre Panamá, Colombia y Costa Rica para el fortalecimiento del sector.

3.1.7 Comunicación y divulgación

Desde la Unidad se considera estratégico, ante la falta de conocimiento en general en la sociedad sobre la innovación y transferencia de conocimiento y sus vertientes, hacer énfasis en el proceso de comunicación y divulgación sobre la importancia de la investigación científica que se desarrolla en las Universidades, la obtención de resultados novedosos, la vinculación Universidad-Sector Socioproductivo y el impacto que puede generar en la Sociedad a través de la innovación. En este contexto, durante el 2019, se publicaron 28 artículos en el Semanario Universidad, específicamente en el Suplemento Inteligencias.

Adicionalmente se publicaron 19 notas relacionadas con 10 casos de innovación de la UCR en medio nacionales e internacionales y 33 notas en distintos medios que cubrieron los eventos organizados o con participación de Proinnova relevantes para el Ecosistema como: competencia internacional “24 horas de innovación”, apoyo en eventos como el aniversario y liberación de seis colecciones del Museo +UCR y el evento “Agentes de investigación e innovación con impactos sustentable” en conjunto con el Instituto de investigaciones en Artes (IIARTE); así como los lanzamientos que se han realizado durante este año: Xiloteca, Hortinoc e Iyoke.

Asimismo, Proinnova ofrece un servicio de inteligencia de noticias relevantes sobre ciencia, tecnología, propiedad intelectual innovación y emprendimiento a través de un boletín semanal que se envía por correo electrónico. En 2019, se generaron 39 ediciones del boletín semanal con noticias a nivel de la UCR, a nivel nacional y a nivel internacional. A noviembre de 2019 se cuenta con 247 suscriptores.

Cabe resaltar aunado a las redes sociales que Proinnova maneja al día y se actualizan todas las semanas con noticias de interés para el ecosistema nacional de innovación y

emprendimiento, se inició con un [blog](#) el cual pretende ser un espacio desde el cual se proponen ideas y reflexiones en torno a la innovación, la propiedad intelectual y la gestión y la transferencia del conocimiento. Las distintas entradas fueron generadas por personas de la Unidad donde la idea compartir las experiencias propias en torno a la gestión de la innovación. También se contó con colaboradores externos quienes aprovechan esta plataforma para compartir sus proyectos innovadores.

**Agencia Universitaria para la
Gestión del Emprendimiento de
la Universidad de Costa Rica
(AUGE)**

4. Agencia Universitaria para la Gestión del Emprendimiento de la Universidad de Costa Rica (AUGE)

Misión: Somos una comunidad emprendedora que incuba proyectos innovadores e impulsa organizaciones dinámicas para contribuir con un desarrollo inclusivo y sustentable.

Visión: Buscamos ser el elemento dinamizador del ecosistema de emprendimiento e innovación de Costa Rica y la región.

Objetivos Estratégicos

- Fomentar la cultura de emprendimiento e innovación en Costa Rica en colaboración con aliados estratégicos.
- Proporcionar a los emprendedores, herramientas contextualizadas y efectivas.
- Incubar proyectos fundamentados en la experimentación y venta de mínimos productos viables (MPV).
- Contribuir con la sostenibilidad y el crecimiento de las organizaciones incubadas.

Valores

- Nos apasionamos con enfoque.
- Experimentamos para crear, aprender y evolucionar.
- Integramos talentos distintos para mejores resultados.
- Colaboramos para construir un ecosistema sustentable.
- Asumimos los retos con entusiasmo.

Antecedentes

A finales del 2010 cuando el Estado promulgó las primeras políticas de apoyo al emprendimiento y empieza a darse un impulso al tema en el país, incluyendo la posibilidad de recursos semilla por medio del Sistema de Banca para el Desarrollo. En virtud de ello, la dirección de PROINNOVA inicia el proceso que llevará a la creación de la Agencia Universitaria para la Gestión del Emprendimiento en la UCR, denominada por sus siglas como AUGE.

AUGE se creó el 16 de noviembre del 2012, bajo la Resolución R-7843-2012 de la Rectoría de la Universidad de Costa Rica, en la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, San Pedro de Montes de Oca.

La agencia inicia operaciones con un grupo de 20 proyectos pioneros, originados principalmente de proyectos emprendedores gestados de manera inicial por PROINNOVA, e impulsados por estudiantes, funcionarios y egresados de la Institución.

AUGE se diseña a partir de las metodologías más modernas en ese momento, que a su vez se ajustaron a la realidad del naciente ecosistema emprendedor costarricense. Su dirección es encomendada a la misma persona que dirigió a la Unidad de Transferencia Tecnológica (2001-2005) y PROINNOVA (2005-2012), dando una señal clara de continuidad en el esfuerzo de incorporar a la UCR en la dirección de creación y generación de una sociedad fundamentada en el conocimiento.

Durante el 2018, la Agencia mantuvo su estrategia de incrementar el portafolio de emprendimientos, así como dar inicio a una alianza con el Sistema de Banca para el Desarrollo, que permitiría convertir a la Agencia en la primera incubadora acreditada por dicha institución, para facilitar recursos de capital semilla a los emprendedores.

En el 2019 se ha logrado la implementación satisfactoria de los fondos de capital semilla, manteniendo el incremento en el volumen de proyectos y destacando en el benchmarking de de UBI global como una las incubadoras en el top 20 de las 369 organizaciones participantes. En el cuadro 4.1 se muestra un resumen de la gestión 2019 de AUGE.

Cuadro 4.1 Resumen de gestión de AUGE, 2019

Objetivos Estratégicos	Proceso	Indicadores	Meta	Resultado
Fomentar la cultura de emprendimiento e innovación en Costa Rica en colaboración con aliados estratégicos.	Fomento y validación de ideas	Número de convocatorias	8	10
		Emprendedores que validaron ideas	280	284
Proporcionar a los emprendedores, herramientas contextualizadas y efectivas.	Generación de modelos de negocio	Número de proyectos nuevos en pre-incubación	110	148
Incubar proyectos fundamentados en la experimentación y venta de productos viables (MPV).	Creación de empresas	Promedio mensual de proyectos activos en el programa.	30	35
		Número de proyectos nuevos en incubación	30	27
Contribuir con la sostenibilidad y crecimiento de las organizaciones incubadas.	Crecimiento de empresas lanzandas	Número de proyectos en post-incubación	15	19
			US\$5.974.881	US\$5.705.203*
		Ingresos por ventas de los emprendimientos		
		Capital captado por los emprendimientos	US\$3.315.000	US\$2.738.002*
		Empleos directos	253	257*

Fuente: AUGE, Vicerrectoría de investigación, 2019

*Datos estimados con proyección del primer semestre. Los datos finales se obtienen en enero cuando los emprendimientos han cerrado el año.

4.1 Programa de desarrollo emprendedor

El servicio central de Auge se orienta al acompañamiento al desarrollo de emprendimientos a través de 4 etapas. Mediante la utilización de metodologías modernas como lo son: Lean Startup y Customer Development.



Fase Descubrir

En esta fase el emprendedor aprende los principios de Lean Startup y algunas herramientas que le permitirán validar si tiene una oportunidad de mercado para emprender. Con estos recursos, realizará por su cuenta una investigación y podrá tomar una mejor decisión de iniciar de una mejor manera este tipo de iniciativas.



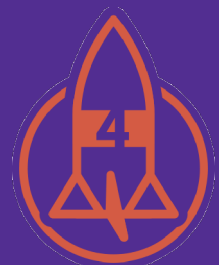
Fase Idear

Durante esta etapa proyectos de emprendimiento son acompañados en el proceso de definición de un modelo de negocios inicial. Mediante coaching personalizado y el soporte de la plataforma de e-learning, se le ayuda a los emprendedores a establecer un conjunto de hipótesis respecto a sus proyectos que serán testeados en campo.



Fase Crear

Para ingresar a esta fase los emprendimientos deben someterse a una evaluación por parte de 3 jueces. Los proyectos aceptados continúan el acompañamiento en la modalidad de la fase anterior, pero en la etapa verde se enfoca en su lanzamiento al mercado. Los proyectos de emprendimiento empiezan a conseguir sus primeros clientes y usuarios.



Fase Escalar

En esta fase las empresas o proyectos son vinculados al resto de la comunidad emprendedora, con la finalidad de promover la colaboración cruzada. Además de esto, se les apoya en el acceso a nuevas fuentes de financiamiento, programas de promoción o aceleración externa, y acceder a nuevos segmentos de mercado.

4.2 Gestión operativa

Los indicadores principales se relacionan con los procesos esenciales; fomento, pre incubación, incubación y post-incubación. En la misma línea de años anteriores, Auge para el 2019 siguió elevando sus metas a alcanzar respecto a años anteriores. La estrategia de la incubadora para convertirse en el elemento dinamizador del ecosistema emprendedor nacional, mediante la generación de un alto volumen de proyectos de emprendimiento ha permitido consolidar a la Agencia como una organización líder en el país y establecer importantes alianzas para impactar en el desarrollo del país (Cuadro 4.2).

Cuadro 4.2 Indicadores del Desempeño Operativo (2016-2019)

Indicadores	2016		2017		2018		2019		% eficacia
	Meta	Ejecutado	Meta	Ejecutado	Meta	Ejecutado	Meta	Ejecutado	
Número de convocatorias	4	4	5	8	8	8	8	8	100%
Emprendedores que validaron ideas	130	99	150	150	230	385	280	284	101%
Número de proyectos Preincubación	40	31	50	46	70	79	110	148	134%
Número de proyectos Incubación	20	12	40	13	20	20	30	35	117%
Número de proyectos post-incubación	5	3	12	8	7	7	15	19	126%
Promedio mensual de proyectos activos	30	21	35	49	40	60,8	85	140	164%

4.3 Contribución Ecosistema

4.3.1 Portafolio de Emprendimientos

Los emprendimientos que han llegado o finalizado el proceso de incubación dentro de la comunidad Auge y que se encuentran activas al 9 de diciembre del 2019:

- Protolab
- Sea Element
- Rosalind Innovations
- Autolavado Selfservice
- Proyecto de alimentos del CITA
- Sloth Travel
- Hevea CR
- Gurú Financiero
- Punto de Giro
- Productos ABJ
- QD Consulting
- Okologie
- Bus App
- BeeYoung
- Ekimed
- Avra CR Del Norte
- NOTICK
- PilaMed Integral / Luti's Bakery
- VS Zona Sur
- VitroFlora
- Dk'Ro
- Blue Tools Solutions
- LicitacionesInteligentes
- Spoteats
- Robotic Process Automation
- Reciclart
- Little Monsters
- Apptitude
- Zelia Marketing
- Processim Labs
- Gracias
- Cloud Campus
- Innolab
- Wenox
- Rain Forest Lab
- Ecoclean
- Workride
- Jungle Project
- Energías Balanceadas
- Caffer
- Tinybugs
- Siwa
- WorldSibu
- Lingocall
- Go Care
- KUKER
- Yapp
- Defter Sports
- Infinity
- Testinghub
- Box Lab
- Liberty Mechatronics
- FIXS
- Zen Clean
- La Ola
- ConstruYO
- Rainbytes
- Diabetter
- Hubex
- Konir

- Green Sense
- Posada Real Café
- Plantarte
- Edificios Digitales
- Beet n' beat
- Gricket House
- Costa Rica Discounts
- SHOPY
- Remora XYZ
- Appy
- Food Notes
- Verdi
- Yenko
- IDENTIFICACIÓN RADIO
FRECUENCIA
- MOCI
- Orquesti
- FILTROS PURIFICADORES
- Pangea (Productos de química verde)
- eNotar.io (PDA)
- Spectra
- ECO-H2O (Hardwarethon)
- Inteligencia Artificial aplicados a prácticas agrícolas: Agrolytica
- Narime
- E-VOTO
- Produccion de modelos anatómicos
- Sembrando Futuro Agritectura
- CREDIGUARD
- APODERMA
- MIND POP
- PALMSFE
- TOFARMA
- Tunuk
- TICO COFFEE
- Tunuk
- Bók / Costarican Air
- SagaLab
- Compare Primero (Presbere MK S.A.)
- Que Buen Lugar
- MUCHABUCHA
- One Design Ventures
- Inversiones DL
- My Vet
- Bodeguita U
- Desarrollo Agroindustrial Bolsón
- Llamame al mae
- SEA

4.3.2 Resultados de los Emprendimientos

Los proyectos que estaban activos en el mercado y que conformaban la comunidad AUGE a ese momento, obtuvieron los siguientes resultados durante dicho periodo:

Cuadro 4.3 Indicadores de contribución al ecosistema del portafolio de emprendimiento Auge 2018

Número de empresas	Ingresos por ventas	Capital captado*	Empleos directos activos	Países con presencia
27	US\$ 4.979.068	US\$2.762.500	211	23 países: Costa Rica, Canadá, Estados Unidos, México, Panamá, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Republica Dominicana, Trinidad y Tobago, Colombia, Ecuador, Chile, Uruguay, Paraguay, Brasil, Venezuela, Argentina, Perú, Bolivia, España, India y Australia.

Cuadro 4.4 Indicadores de contribución al ecosistema del portafolio de emprendimiento Auge 2019

Número de empresas	Ingresos por ventas	Capital captado*	Empleos directos activos	Países con presencia
32	US\$5.705.203	US\$2.738.002*	257	Pendiente

*Datos estimados con proyección del primer semestre. Los datos finales se obtienen en enero cuando los emprendimientos han cerrado el año.

4.4 Acciones especiales realizadas 2019

Durante el 2019Auge desarrolló una variedad de actividades e iniciativas estratégicas, así como actividades paralelas con la finalidad de fortalecer la gestión de la Agencia y los servicios hacia los emprendedores.

4.4.1 Servicios especiales y transferencias

Durante el 2019 se realizaron acciones conjuntas tanto con instituciones públicas y empresas privadas:

- **De.mentes con Cercanos y TD+**

Se desarrollaron 2 temporadas del programa De.Mentes, el cual es un reality show sobre emprendimiento. Auge apoyo el desarrollo del mismo canalizando los recursos de inversión hacia los ganadores y el soporte técnico en temas de emprendimiento para el programa.

- **Emprendetón con el MEIC y Fundación UCR**

Actividad con la participación de 79 emprendedores, en busca fortalecer la cultura y mentalidad; gracias al trabajo conjunto con APC Colombia, Programa ADELANTE de la UE, Proyecto EDEM, Innpulsa Colombia, Fundación UCR, el MEIC y COOPENAE.

- **Propulsa con Fundación Citi**

La agencia durante el 2019 continuó con el premio de microemprendimiento del año a través del programa propulsa. Auge organizó el proceso que incluyó la identificación de microemprendimientos desarrollados por personas en condiciones de vulnerabilidad, donde se les brindó un taller sobre modelo de negocios y fueron preseleccionados para para premiar 6 de estas iniciativas con recursos no reembolsables según su categoría: Mujer, Joven Emprendedor, Comercio, Producción, Servicios e Impacto Social.

- **PITs con SBD**

Continuando la labor del 2019, se realizaron 2 convocatorias para la aceleración de proyectos de innovación tecnológica.

4.4.2 Eventos Especiales

Durante el año del 2019 se realizaron los siguientes eventos:

- **Carambola 2da Edición:**

Este evento contó con la participación de un charlista reconocido internacionalmente por ser uno de los líderes en nuevas metodologías para emprendimiento. En esta primera edición participaron más de 150 personas, entre emprendedores, entidades de gobierno, inversionistas, académicos y empresas privadas.

- **Startup2studentes 3ra Edición**

Esta actividad reunió más de 90 personas entre emprendedores y estudiantes, para generar en vínculo y colocar pasantías. Esto permite a los estudiantes tanto de la UCR como de otras universidades, colocar pasantías y encontrar talento para las Startups.

- **Taller a docentes UCR**

Como ya es habitual, Auge organizó 2 talleres de transferencia y sensibilización para docentes de la Universidad de Costa Rica. Durante estas actividades, cada una de 8 horas, realizada en el auditorio del CICAP, participaron en total 85 docentes.

Sistema de Bibliotecas, Documentos e Información (SIBDI)

5. Sistema de Bibliotecas, Documentos e Información (SIBDI)

5.1 Programa: Servicios y productos de información

El objetivo de este programa es ofrecer los servicios y productos para satisfacer la demanda de información de acuerdo con los requerimientos de las diferentes categorías de usuarios, en el 2019 los principales logros fueron:

Atención de los requerimientos de los usuarios y las usuarias.

Los servicios de información que ofrece el SIBDI, están orientados a la atención de los requerimientos de las diferentes categorías de usuarios y usuarias. Se da prioridad a los requerimientos de la comunidad universitaria, pero también se brindan servicios a personas e instituciones a nivel nacional e internacional. Estos servicios se ofrecen tanto de manera presencial como virtual.

Préstamo de recursos de información.

Comprende los préstamos realizados tanto a sala como a domicilio de las diferentes colecciones de materiales bibliográficos que administran las diferentes bibliotecas: 189.632 préstamos de libros, publicaciones periódicas, préstamo interbibliotecario, departamento y estudiantes becados. De este dato se pueden destacar los siguientes detalles:

- a. 5.459 transacciones de préstamo de libros a estudiantes becados.
- b. 2.734 ejemplares prestados a diferentes unidades académicas y administrativas de la Universidad por medio de la figura de préstamo dirigido a departamento.
- c. 1.819 ejemplares facilitados a otras bibliotecas a nivel nacional como préstamo interbibliotecario.
- d. 671 ejemplares recibidos en calidad de préstamo interbibliotecario de otras bibliotecas, tanto nacional como internacional, atendiendo solicitudes de usuarios de la comunidad universitaria.
- e. 30.051 recursos audiovisuales prestados.
- f. 144.254 ejemplares prestados a sala y domicilio.
- g. 6.115 libros de literatura prestados a través del programa "Llévate un libro de vacaciones" contribuyendo a incentivar el hábito de la lectura.

5.2 Programa Bibliotecas Accesibles para Todos y Todas (BATT).

Con el fin de atender los requerimientos de los estudiantes en condición de discapacidad se brindaron los siguientes servicios específicos:

- a. 135 documentos digitales localizados.
- b. 811 documentos digitalizados y preparados para ser leídos en formato electrónico por medio de programas lectores de pantalla, tales como JAWS.NVDA.
- c. 372 documentos impresos en escritura Braille.
- d. 2.625 préstamos de equipo y ayudas técnicas.
- e. 1.995 solicitudes de usuarios con discapacidad atendidas.

Servicios de difusión de información.

Para mantener informada a la comunidad universitaria sobre los servicios y productos de información que ofrece el SIBDI, se logró:

- a. 2.291 sesiones de capacitación, incluyendo estudiantes de primer ingreso, docentes, administrativos, investigadores, estudiantes en general, Sedes Regionales y otras instituciones a nivel nacional, por medio de estas actividades se capacitaron:
- b. 17.286 usuarios en el uso de los servicios, recursos y productos del SIBDI.
 - b. 4.936 tablas de contenido de publicaciones periódicas impresas y electrónicas enviadas mediante el Servicio de Alerta a docentes, investigadores y estudiantes.

Acceso a bases de datos y recursos de información electrónicos

Gran parte de los requerimientos de recursos de información de las personas usuarias se satisfacen por medio de los recursos de información electrónicos que la Universidad adquiere y suscribe anualmente. Este año se han realizado diversos esfuerzos para contar con datos estadísticos sobre el uso de estos recursos.

- a. Cantidad de artículos o capítulos descargados: 3.089.433. Esta información corresponde a la cantidad de documentos en formato pdf o html que han sido descargados por las personas usuarias de la comunidad universitaria de las bases de datos con contenido a texto completo, en el período enero-diciembre 2019.
- b. Cantidad de consultas de recursos electrónicos referenciales realizadas: 693.034. Corresponde a la cantidad de consultas y revisiones de tablas de contenido y resúmenes de artículos que las personas usuarias de la comunidad universitaria han realizado en las bases de datos referenciales en el período enero-diciembre 2019.
- c. Cantidad de consultas de recursos electrónicos a texto completo realizadas: 4.930.107. Corresponde a la cantidad de consultas que realizaron los usuarios desde la plataforma informática a documentos en texto completo (libros, revistas, periódicos, audiovisuales, tesis, etc.) en el período enero-diciembre 2018.

Otros servicios

Con el fin de que los usuarios tengan disponibilidad y acceso a los diferentes recursos de información, se ofrecieron los siguientes servicios:

- a. 95.476 consultas resueltas en los servicios de Referencia y Documentación relacionadas con la ubicación y uso de los recursos de información.
- b. 199.209 usuarios atendidos en el servicio de audiovisuales.
- c. 18.470 préstamos de salas de audiovisuales y auditorio.
- d. 4.562 búsquedas temáticas en las bases de datos realizadas por profesionales del servicio de referencia y usuarios en los edificios de las bibliotecas. Estas búsquedas produjeron la revisión de 82.475 referencias bibliográficas con el fin de determinar su pertinencia con respecto al requerimiento específico de los usuarios.
- e. 42.514 solicitudes de uso de laboratorios de cómputo atendidas.
- f. 899 consultas de usuarios atendidos en el servicio de chat "Pregúntele al bibliotecólogo".
- g. 1.817 solicitudes atendidas por medio del servicio de Referencia Virtual.
- h. 592.413 usuarios atendidos en los servicios de las Bibliotecas del SIBDI, ubicadas en la Sede Rodrigo Facio.
- i. 1.397 documentos electrónicos localizados y transferidos a los usuarios.

Otros logros

- a. Se mantuvo la utilización del Facebook y adicionalmente se implementó la red social Instagram, como herramientas para divulgar los servicios, productos y recursos de información, así como, para servir de canal de comunicación entre el SIBDI y la comunidad universitaria.
- b. Se aprovechó el carrusel disponible en la página web del SIBDI, para mantener informada a la comunidad universitaria sobre los recursos electrónicos que ofrece el SIBDI, así como avisos importantes o noticias de última hora, propiciando vínculos hacia redes sociales u otras páginas dentro de la comunidad universitaria.
- c. Se elaboraron 804 invitaciones para actividades de capacitación, infografías para divulgar servicios y otro tipo de comunicaciones alusivas al trabajo desarrollado por las bibliotecas, fortaleciendo la comunicación entre el SIBDI y la Comunidad Universitaria por medio del sitio web y redes sociales.
- d. Se coordinó la participación del SIBDI en el 100% de las Inducciones organizadas por la Escuela de Estudios Generales para los estudiantes de nuevo ingreso, esto en el marco del proyecto “Te damos una mano”. Adicionalmente, dentro de este mismo proyecto se brindó capacitación a los estudiantes de licenciatura de la Escuela de Geografía, con el fin de ofrecerles apoyo en el proceso de investigación bibliográfica para la elaboración de su trabajo final de graduación.
- e. Como plan piloto en la Biblioteca Carlos Monge Alfaro se fusionaron los servicios de audiovisuales y fotocopiado, con la finalidad de optimizar el recurso humano y el espacio físico destinado a estos servicios.
- f. En la Biblioteca Carlos Monge Alfaro se instaló una sala de lactancia, logrando cumplir con la aplicación del decreto N°41080 MTss-s del 24 de abril del 2018.
- g. En el auditorio de la Biblioteca de Ciencias de la Salud, se construyeron rampas internas y externas que permiten facilitar el acceso y la evacuación en situaciones de emergencia, a las personas en condición de discapacidad física.
- h. Se mantuvo la participación cooperativa en la Red Regional de Información Nuclear (RRIAN) mediante el suministro y transferencia electrónica de documentos entre los países miembros. Durante el 2019 se transfirieron 120 documentos.
- i. Como parte del apoyo a la docencia y la investigación se atendió solicitud para brindar capacitación en el uso de bases de datos que ofrece el SIBDI, en el marco de las Jornadas de Investigación Sede de Guanacaste 2019.
- j. Se continuó con la iniciativa, “Un café con la biblioteca”. Durante el 2019 se realizó en las Facultades de Ingeniería y Derecho, además, por primera vez se llevó a cabo esta actividad en una sede, específicamente en la Sede de Guanacaste.
- k. Se continuó con la labor de preparación de las publicaciones periódicas para el préstamo automatizado. La Biblioteca Luis Demetrio Tinoco ingresó en el sistema de administración de bibliotecas Aleph 19.753 ejemplares de revistas. Además, la Biblioteca Eugenio Fonseca Tortós inscribió 557 emisiones de revistas durante este año.
- l. Se localizó y remitió al Centro Catalográfico para el procesamiento correspondiente, 119 inputs para enviar al Internacional Nuclear Information Services (INIS). Con lo anterior se logró mantener la participación cooperativa de Costa Rica, en cuanto al aporte de registros para incluir en la base de datos del INIS.
- m. En el marco de la participación del SIBDI en el Premio Galardón Ambiental se elaboró y entregó el Informe de las actividades realizadas en las Bibliotecas de Ciencias de la Salud, Luis Demetrio Tinoco y Carlos Monge Alfaro. Por cuarta vez, se logró obtener dicho premio, con miras a convertirse en eco-bibliotecas. Lo

anterior evidencia el compromiso y el cumplimiento con las políticas universitarias en materia ambiental.

- n. Se inició con la elaboración de un nuevo producto-servicio denominado “Bibliografías especializadas sobre temas de actualidad”, dirigido a las diferentes áreas del conocimiento, como parte de la diseminación selectiva de la información que realiza el SIBDI (DSI) y cuyo objetivo es maximizar el uso de las bases de datos que se suscriben.
- o. Se participó en el Simulacro Nacional de Evacuación, convocado para el lunes 19 de agosto, 2019 por la Comisión Nacional de Emergencias, con lo cual se logró medir la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia y tomar las acciones correctivas en caso de ser necesario.
- p. La Biblioteca de Ciencias Agroalimentarias en coordinación con el Instituto de Investigaciones Agronómicas (IIA) desarrolló un plan de prevención de riesgos y atención de emergencias para la Unidad de Conocimiento Agroalimentario (BAGRO/IIA). Aprobado por la Unidad de Salud Ocupacional y Ambiental de la UCR con una vigencia de dos años.
- q. La Biblioteca de Ciencias Agroalimentarias coordinó la celebración del día del agricultor, contando con la presencia de 30 stands de pequeños productores del país, quienes ofrecieron sus productos a la comunidad universitaria. La celebración se realizó el 15 de mayo del 2019 de 8 a.m. a 5 p.m. en conmemoración al día del agricultor nacional. Simultáneamente se presentaron en el auditorio de UCAGRO 7 charlas de temas muy actuales a cargo de reconocidos expositores en el área, nacionales y extranjeros.
- r. En las Bibliotecas Carlos Monge Alfaro, Luis Demetrio Tinoco y Ciencias de la Salud se mantuvo la ampliación de horario de servicios, de lunes a viernes de 6:00 a.m. a 7:00 a.m., durante el primer y segundo ciclo lectivo 2019. Para llevar a cabo esta iniciativa se contó con el apoyo del personal del SIBDI, que con sentido de compromiso estuvo dispuesto a colaborar.
- s. El Repositorio del SIBDI cuenta con un total de 6.188 trabajos finales de graduación (4.802 de grado y 1.386 de posgrado). Estos documentos son cosechados por el Repositorio Institucional Kerwá. El total de documentos ingresados en el 2019 (2.262 documentos), corresponde al trabajo cooperativo desarrollado en las Bibliotecas Luis Demetrio Tinoco, Carlos Monge Alfaro, Ciencias Agroalimentarias y Ciencias de la Salud, así como la colaboración de las Bibliotecas de Teodorico Quirós Alvarado (Arquitectura), Eugenio Fonseca Tortós (Ciencias Sociales) y Francisco Amighetti (Artes Plásticas), en cuanto a facilitar versiones digitales de estos documentos. Adicionalmente, en la colección de Biografías y críticas de autores costarricenses del Repositorio, se cuenta a la fecha con un total de 4007 artículos, correspondientes a 89 autores.
- t. En octubre del 2019 se llegó al acuerdo con el Director del Instituto de Investigaciones Jurídicas con respecto a la incorporación de las tesis de grado de la Facultad de Derecho al Repositorio del SIBDI. Estos documentos se encontraban publicados en la página Web de ese Instituto, razón por la cual, la Biblioteca de Derecho inició las labores necesarias para la incorporación de los documentos que ya se encontraban disponibles al público en dicha página.

5.3 Programa: Desarrollo de colecciones

Este programa tiene por objetivo fomentar el desarrollo y la conservación de acervos bibliográficos impresos y electrónicos para satisfacer los requerimientos de la comunidad universitaria. Los logros obtenidos fueron:

Selección de recursos de información bibliográfica en diferentes formatos para su adquisición.

- a. Durante este año se recibieron 990 recomendaciones bibliográficas para adquisición de parte de miembros de la comunidad universitaria.
- b. Fueron seleccionados otros recursos de información para completar títulos no disponibles en las colecciones, para reposición, actualización de la colección y para aumentar la cantidad de ejemplares. Esto generó que se verificaran 6.590 títulos.

Adquisición de recursos de información

- a. La adquisición de recursos de información se realiza por diferentes medios: compra, canje, donación, ley de propiedad intelectual, biblioteca depositaria y régimen académico. En total se adquirieron 11.493.655 títulos en formato impreso, electrónico, metabuscador, bases de datos y audiovisuales. Específicamente la compra significó un total de 11.483.723 títulos impresos (5.453.299) y electrónicos (6.040.356), tanto para la Sede Rodrigo Facio como para otras Sedes Universitarias.
- b. El presupuesto asignado para compra de recursos impresos y electrónicos (partidas 5-01-07-02 y 5-01-07-03) en el año 2019 fue de ₡2.260.370.410,00, con un incremento de 2.84% con respecto al año 2018.
- c. Es importante destacar que en el proceso de renovación de recursos de información electrónicos, en años anteriores el porcentaje de aumento que ofrecían los editores por sus productos se había mantenido en un rango de variación entre el 4% y 20%. Debido a esto, se aplicó a inicios del 2019 una estrategia de negociación con el fin de que los proveedores presentaran propuestas de precios acordes a la situación presupuestaria de la Universidad. A manera de ejemplo, del total de 239 recursos electrónicos renovados en este periodo, se tramitaron 16 títulos con precios inferiores al pagado en el año 2018, 65 títulos con 0% de incremento y 57 con un aumento porcentual del 2% al 5%, lo cual permitió tramitar la mayoría de las contrataciones correspondientes al acceso 2020 con un precio satisfactorio a las condiciones presupuestarias de la institución.
- d. Otro elemento que influyó en las renovaciones fue la fluctuación del dólar, ya que el tipo de cambio en el primer semestre 2019 se mantuvo con un promedio de ₡603 por dólar, mientras que en el segundo semestre experimentó una disminución con un promedio de ₡579 por dólar, según el Banco Central de Costa Rica. La mayoría de los recursos electrónicos fueron renovados en el primer semestre, en atención a la circular VRA-3-2019, y las reservas presupuestarias contemplaron proyecciones de ₡5,00 sobre el tipo de cambio del dólar incluyendo las 6 contrataciones enviadas a la Oficina de Suministros, proyectadas en ₡30,00 más por dólar (Monto total: \$1.941.196,52 equivalente a ₡1.210.864.683,71.) con un tipo de cambio promedio de ₡624 por dólar. De las 66 contrataciones de publicaciones periódicas y bases de datos tramitadas al exterior en el período

donde el tipo de cambio presentó la fluctuación más alta, 54 se realizaron antes del 30 de julio.

- e. Una vez ejecutado el pago a los proveedores, se solicitó a la Oficina de Suministros (OSUM) realizar el trámite de liquidación ante la Oficina de Administración Financiera (OAF) para reintegrar al presupuesto disponible un monto de ₡93.399.092,56, los cuales fueron destinados a la gestión de 10 contrataciones adicionales para la suscripción de 12 nuevos recursos y 6 colecciones retrospectivas de 2 títulos ya suscritos.
- f. En conclusión, las estrategias aplicadas a la planificación del presupuesto 2019 del SIBDI permitieron la ejecución del 98,07% del mismo, logrando la adquisición de 551 títulos y 926 ejemplares de libros impresos, la renovación de 21 publicaciones periódicas impresas y 117 en formato electrónico. Adicionalmente, la renovación de 239 bases de datos (texto completo y referencial), de las cuales 14 corresponden a títulos nuevos y 2 a la compra a perpetuidad.

Detalle de recursos de información electrónicos nuevos:

- Harvard Deusto Package
- Euclide Prime
- Red Book Online
- Biblioteca digital Pearson
- Journal of the American College of Cardiology
- Acland's vídeo library of human anatomy
- Anatomy & Function
- Anatomy & Physiology
- Visible body premium package
- Urkund
- Investigación y Ciencia (Recinto de Grecia)
- Bocklist deluxe
- Inclusive Online
- ARMARC 2.0

Compra a perpetuidad:

- Nature Archives 1869-2007
 - ACS eBooks archive
- g. A diferencia de años anteriores, el SIBDI no ejecutó en el año 2019 el presupuesto del Consejo Nacional de Rectores (CONARE) para la renovación de los recursos electrónicos, sin embargo, por medio de los procesos efectuados en esa Institución, se dispone del acceso a 20 títulos de recursos compartidos con otras Universidades estatales.
 - h. Se continuó con el apoyo para estudiantes becados de Sede Rodrigo Facio, Sede de Guanacaste, Recintos de Santa Cruz y Golfito para la compra de libros.
 - i. De la misma forma, fueron atendidas las solicitudes recibidas de parte de otras oficinas y unidades académicas universitarias, para la adquisición de libros,

publicaciones periódicas y bases de datos, con presupuestos propios. En total se adquirieron 1533 títulos y 1909 ejemplares de libros, 4 títulos de publicaciones periódicas y 3 bases de datos.

- j. Se logró implementar al 100% el Módulo de Adquisiciones de Aleph (Sistema integrado de gestión de Bibliotecas del SIBDI) para la ejecución presupuestaria 2019: asignación presupuestaria, registro e impresión de órdenes de compra, compromisos presupuestarios, recepción de ejemplares, facturación, registro de pagos y reporte de movimientos presupuestarios.

5.4 Programa: Procesamiento de la información

El objetivo del Centro Catalográfico es organizar los recursos de información de acuerdo a normas y estándares internacionales para garantizar el acceso y la transferencia de la información bibliográfica.

El Centro Catalográfico procesó los recursos de información que ingresaron al SIBDI, brindando a los usuarios el acceso por medio del OPAC (Catálogo público en línea), a todos los recursos adquiridos. A la fecha, esta base de datos cuenta con 595.614 títulos y 1.505.726 ejemplares y se puede consultar en la dirección <http://sibdi.ucr.ac.cr>.

Otros logros.

- a. Se procesaron con carácter de urgencia un total de 430 títulos, solicitados por los usuarios a través del servicio de Referencia o por contacto directo con el Centro Catalográfico, así como 154 títulos de la condición de Préstamo a Departamento, que requerían de procesamiento prioritario.
- b. Se mantiene la cooperación con otras instancias externas al SIBDI para el procesamiento técnico de materiales, tramitando durante el 2019: 168 títulos de catalogación en publicación para documentos prontos a ser publicados por otras dependencias de la Universidad, 90 documentos procesados e incorporados a la base de datos del Servicio Internacional de Información Nuclear (INIS), 20 títulos procesados para Régimen Académico.
- c. Se realizaron procesos de capacitación en el uso del módulo de catalogación del sistema ALEPH a personal del SIBDI que realiza procesos desconcentrados como catalogación analítica, ingreso de copias y catalogación adaptada. Personal capacitado: 2 personas de la Sede Rodrigo Facio y 4 de la Sede de Occidente.
- d. Se concluye el procesamiento de todos los recursos de información bibliográfica de la Biblioteca del Centro Centroamericano de Población, correspondiente a 9.138 títulos y 6.929 ejemplares.
- e. Se colabora con desplazamiento de personal para iniciar formalmente la incorporación de las colecciones del CIHAC y del Jardín Botánico Lankester a la base de datos del SIBDI.

5.5 Programa: Innovación Tecnológica

Este programa tiene como objetivo impulsar la innovación tecnológica en todas las áreas del SIBDI para la mejora de los servicios y la renovación tecnológica (plataforma informática de soporte) como servidores, software de automatización, entre otros.

- a. Se renovó el certificado digital adquirido el año anterior para mejorar la seguridad en la autenticación y uso de las bases de datos bibliográficas que suscribe la Universidad. Esto es necesario para mantener la compatibilidad y evita

- inconvenientes en el servicio, con algunas de las plataformas de proveedores de bases de datos incorporaron mayor seguridad en su infraestructura, la cual es incompatible con certificados gratuitos o autogenerados.
- b. A finales del año 2018 se recibieron de la Comisión Institucional de Equipamiento (CIEQ) 30 computadoras, como adelanto a lo solicitado por el SIBDI para el 2019. Esto permitió continuar durante este año, con la renovación de las computadoras usadas en los diferentes servicios y procesos, cuyo tiempo de funcionamiento supera los 7 años.
 - c. Se recibieron un total de 105 computadoras usadas como traslado de la Facultad de Ciencias Sociales y Ciencias Agroalimentarias. Esto permitió ampliar y mejorar la capacidad instalada en las salas de orientación y laboratorios para finales del 2019 (Biblioteca Luis Demetrio Tinoco: 15 en sala de orientación y 14 en laboratorio; Biblioteca Carlos Monge Alfaro: 18 en sala de orientación y 20 en laboratorio; Biblioteca Ciencias de la Salud: 15 en sala de orientación; Biblioteca Ciencias Agroalimentarias: 23 en el laboratorio).
 - d. Se adquirieron 14 lectores de códigos de barras y un reloj biométrico de asistencia, para uso en las diferentes bibliotecas del SIBDI.
 - e. Se continuó con el desarrollo y mantenimiento de sistemas de gestión y control internos. Se desarrollaron y pusieron en funcionamiento las siguientes aplicaciones:
 - Control de pagos (Unidad de Selección y Adquisiciones)
 - Gestión del expositor de publicaciones periódicas
 - Sistema para capacitaciones
 - Además, se agregó la funcionalidad requerida al sistema Acredita, para incorporar las evidencias para los procesos de Acreditación del SINAES.
 - f. Se realizaron ajustes en algunos de los sistemas existentes, para que éstos pudieran ser utilizados en bibliotecas de otras Sedes Universitarias, según fue solicitado:
 - SIPREQUI (Control de préstamo de equipo de cómputo y audiovisual): Paraíso, Guanacaste, Golfito, Turrialba y Guápiles
 - SIRCOT (Gestión de recomendaciones y cotizaciones): Occidente
 - SISCANJE (Gestión del canje bibliotecario): Occidente
 - SICOER (Gestión de correspondencia): Occidente
 - g. Se publicaron 8 bases de datos de colecciones UCR en un servidor gestionado por el SIBDI. Este trabajo se realizó en coordinación con PROINNOVA y Museo+UCR. El acceso a estas bases fue incluido en la página WEB del SIBDI y en la del MUSEO+UCR.
 - h. En coordinación con el Centro de Informática, se realizaron una serie de pruebas de funcionamiento del sistema ZOOM y de los equipos para videoconferencias existentes en el SIBDI, con el objetivo de determinar su compatibilidad. Dado que las videoconferencias es uno de los servicios que tradicionalmente se ha brindado en el SIBDI, el Centro de Informática asignó 6 licencias de este software para ser usados en los servicios de las bibliotecas Carlos Monge Alfaro, Luis Demetrio Tinoco, Ciencias de la Salud y Ciencias Agroalimentarias. Durante el año se realizó un proceso de investigación, pruebas y auto-capacitación en el uso del mismo. Estas licencias también se han aprovechado para reuniones y capacitaciones a distancia entre las bibliotecas de las distintas sedes universitarias

- y como apoyo para la Comisión Especial Interdisciplinaria de la Rectoría (CEI) en la coordinación y organización del Foro Institucional 2019.
- i. El SIBDI participó activamente en las pruebas y sugerencias de mejora del SIGEBI (Sistema Integrado de Gestión de Bienes Institucionales), el cual está siendo desarrollado bajo la Dirección del Centro de Informática y la Oficina de Bienes Institucionales.
 - j. Se continuó trabajando y coordinando con el AUROL, con la finalidad de concluir la preparación previa requerida para la incorporación del SIBDI en el SIGEDI (Sistema de Gestión de Documentos Institucional), lo cual se espera concluir a inicios del 2020.
 - k. Con el apoyo financiero de la Vicerrectoría de Investigación y en coordinación con la Oficina de Seguridad y Tránsito, se realizó la instalación de un nuevo sistema de alarmas en la Biblioteca Luis Demetrio Tinoco, incluyendo la instalación de 8 cámaras de vigilancia en puntos estratégicos de los 4 pisos del edificio y 10 sensores de movimiento.

5.6 Programa: Identificación con las funciones sustantivas de la Universidad de Costa Rica

Su objetivo fue promover la participación del SIBDI dentro del quehacer institucional para responder al desarrollo de las funciones sustantivas de docencia, investigación y acción social. Se participó y apoyó en varias actividades institucionales:

- a. Se elaboraron 18 informes para los procesos de autoevaluación, acreditación y re-acreditación de diferentes escuelas o facultades. Se asistió a reuniones con pares externos y se les atendió en las diferentes bibliotecas.
- b. El SIBDI mantuvo una participación activa en el desarrollo del Foro Institucional 2019: "Sedes de la Universidad de Costa Rica en diálogo con las comunidades: los aportes de la Universidad Pública".
- c. La dirección del SIBDI ha participado en diferentes actividades a nivel institucional (7), nacional (3), talleres/capacitaciones (4), videoconferencias/reuniones virtuales (8) e internacional (2). Asimismo, efectuó diversas reuniones con proveedores de bases de datos (13).

5.7 Programa: Procesos administrativos

El objetivo del programa fue ejecutar los procesos administrativos para el cumplimiento de los objetivos del SIBDI y la Universidad. Se llevaron a cabo principalmente las siguientes actividades:

- Ejecución del presupuesto ordinario 2019 en su totalidad
- Trámite de 289 formularios para el nombramiento de Horas Estudiante
- 883 acciones de personal elaboradas y gestionadas
- 191 funcionarios del SIBDI participaron en 70 actividades de actualización y capacitación

5.8 Otras actividades

Como parte del "Plan de Inventario de Materiales Bibliográficos del SIBDI 2018-2020", durante el 2019 se realizó el inventario de las colecciones de 10 bibliotecas:

- Carlos Monge Alfaro
- Luis Demetrio Tinoco
- Ciencias de la Salud

- Ciencias Agroalimentarias
- Derecho
- Francisco Amighetti
- Artes Musicales
- Educación
- Sede del Pacífico
- Recinto de Grecia

En lo que respecta al periodo comprendido desde el 2016 al 2019 se pueden citar las siguientes gestiones y logros:

Programa: Servicios y productos de información

- Se creó el servicio de chat "Pregúntele al bibliotecólogo", como una forma de responder a las nuevas demandas de la comunidad usuaria, que requieren atención en tiempo real a sus consultas.
- Se mantuvo la participación cooperativa en la Red Regional de Información Nuclear (RRIAN) mediante el suministro y transferencia electrónica de documentos entre los países miembros, lo que sitúa a Costa Rica como uno de los países más activos de la RRIAN, esto gracias a la cantidad y calidad de los recursos bibliográficos con que cuenta el SIBDI, lo cual permite atender en las solicitudes en forma ágil y oportuna.
- Se mantuvo la participación cooperativa de Costa Rica, en cuanto al aporte de registros alusivos a publicaciones sobre los usos pacíficos de la energía nuclear, con el fin de que se ingresen en la base de datos del INIS (International Nuclear Information Science), dando así visibilidad internacional a las investigaciones que sobre esta temática se desarrollan en Costa Rica.
- Se inició el Proyecto de digitalización del Archivo Vertical: "Biografías y críticas de autores nacionales" con el objetivo de que dicha información esté disponible en el Repositorio del SIBDI, a la fecha se cuenta con un total de 3391 artículos correspondientes a 89 autores(as).
- Se brindó apoyo por parte de los profesionales del Servicio de Referencia, a la comunidad docente, estudiantil y administrativa mediante capacitaciones especializadas, cursos y talleres sobre el uso de los recursos de información especializados, estilos de citación y gestores de referencias bibliográficas disponibles en el SIBDI.
- En coordinación con METICS se llevaron a cabo capacitaciones sobre el uso de la herramienta Turnitin, con lo que se busca fomentar una cultura de no plagio en la universidad.
- Se elaboró la guía de citaciones y referencias autores, según el estilo de citación Chicago Deustoautor-año, para los autores de la revista Reflexiones de la Facultad de Ciencias Sociales.
- Se desarrolló la iniciativa, "Un café con la biblioteca", que permite sacar a la biblioteca de las cuatro paredes físicas y llevarla a las facultades y escuelas. Durante el 2019, en el marco del año de la regionalización, se realizó por primera vez en una sede, específicamente en la Sede de Guanacaste.

- Se estableció el taller “El proceso de investigación documental”, cuyo objetivo es fortalecer la alfabetización informacional de la población de primer ingreso. Durante este período se contó con la participación de 435 estudiantes, quienes se inscribieron en forma voluntaria.
- Se apoyó a la comisión de la Vicerrectoría de Investigación que otorga el Premio a la Persona Investigadora, realizando el levantamiento de la producción bibliográfica de los (as) investigadores(as) postulados.
- Se creó el programa “Llévate un libro de vacaciones” con el propósito de fomentar la lectura recreativa en la comunidad universitaria, para ello al finalizar cada ciclo lectivo se realiza una campaña promocional sobre la valiosa colección de literatura recreativa que alberga la Biblioteca Carlos Monge Alfaro, además, se extienden los periodos de préstamo por varias semanas con el fin de que la población usuaria se los puedan llevar durante el periodo de vacaciones. Desde su implementación el programa ha sido muy exitoso y se ha replicado en bibliotecas de sedes y recintos universitarios.
- Se implementó el programa “Te damos una mano”, cuyo propósito es capacitar a los estudiantes de primer ingreso de la Escuela de Estudios Generales en el uso de los servicios de las bibliotecas del SIBDI y de todos los recursos que estas ofrecen a la comunidad universitaria. Se les brinda una atención personalizada dándoles apoyo en las diferentes etapas del proceso de investigación para elaborar la tesina. Estas capacitaciones incluyen: uso de las colecciones impresas, bases de datos, catálogo público (OPAC), estilos de citación, gestores de referencias y otros recursos y herramientas que ofrece el SIBDI.
- Durante este periodo el SIBDI ha intensificado esfuerzos para aumentar la cantidad de capacitaciones en el uso de las bases de datos, recursos, herramientas y servicios, que tiene a disposición de la comunidad universitaria. Para lograr este objetivo las capacitaciones se han ajustado a las diferentes necesidades de contenido, fecha y horario de la comunidad universitaria y son impartidas tanto de forma presencial y como por medios tecnológicos (videoconferencias, video tutoriales, curso bimodal). Tal y como se detalla en el siguiente cuadro 5.1:

Cuadro 5.1 Cantidad de capacitaciones gestionadas por el SIBDI (2016-2019)

Año	Cantidad de capacitaciones
2016	1117
2017	1274
2018	1406
2019	2291

- Durante los últimos años se logrado aumentar la cantidad de usuarios que solicitan servicios vía remota tanto en la resolución de consultas, como en el servicio de localización de documentos y transferencia electrónica de documentos que ha tenido alta demanda, especialmente con usuarios de hospitales y clínicas

Programa: Desarrollo de colecciones

- En el año 2018 se tomó la decisión de reemplazar el 71,14% de la suscripción de las publicaciones periódicas impresas, por títulos en formato electrónico, lo cual permite que las revistas estén accesibles para una mayor cantidad de usuarios, los 365 días del año, 24/7; además de estar disponibles de forma inmediata en el momento de su publicación, evitando retrasos, reclamos y trámites de desalmacenaje complicados que la Institución debe atender.
- Se brindó apoyo a la Oficina de Becas y Atención Socioeconómica, Sede de Guanacaste, Recintos de Santa Cruz y Golfito en la compra de libros. De la misma forma, fueron atendidas las solicitudes recibidas de parte de otras oficinas y unidades académicas universitarias, para la adquisición de libros, publicaciones periódicas y bases de datos.
- Se implementó al 100% el módulo de Adquisiciones de Sistema integrado de gestión de Bibliotecas del SIBDI (ALEPH) para la ejecución presupuestaria 2019, que permite realizar los siguientes procesos: asignación presupuestaria, registro e impresión de órdenes de compra, compromisos presupuestarios, recepción de ejemplares, facturación, registro de pagos y reporte de movimientos presupuestarios.
- Durante el periodo 2016–2019 la comunidad universitaria ha tenido a su disposición una amplia colección de recursos de información en formato electrónico para atender los requerimientos de todas las áreas académicas (cuadro 5.2).

Cuadro 5.2 Cantidad de bases de datos a disposición de la comunidad universitaria (2016-2019)

Año	Bases datos texto completo	Bases de datos referenciales
2016	396	27
2017	340	27
2018	333	37
2019	350	37

Programa: Procesamiento de la información

- Se procesa con carácter de urgencia un total de 2504 títulos, solicitados por los usuarios a través del servicio de Referencia o por contacto directo con el Centro Catalográfico, así como 594 títulos de la condición de préstamo a departamento, que requerían de procesamiento prioritario.
- Se realiza catalogación en publicación de 517 títulos publicados por dependencias de la Universidad y 63 títulos para Régimen Académico.
- Fueron procesados e incorporados a la base de datos del Servicio Internacional de Información Nuclear (INIS), 358 documentos publicados en el país, cuyo tema es el uso de la energía nuclear para fines pacíficos.

- En el 2016, colaboró con la depuración de datos, incorporación de campos MARC a registros en proceso de migración, mapeos de datos, establecimiento de filtros y otros, para concluir con la migración de la base de datos del SIBDI a ALEPH.
- Se inició y se coordinó el procesamiento técnico de las colecciones de las bibliotecas de la Facultad de Arquitectura, Centro de Investigaciones Históricas de América Central (CIHAC), Centro Centroamericano de Población y Jardín Botánico Lankester.
- En el 2016, el Centro Catalográfico colaboró con el Sistema Integrado de Información Documental Centroamericana (SIIDCA), instancia del Consejo Superior Universitario Centroamericano, con la realización de dos actividades de actualización para bibliotecarios catalogadores del área centroamericana, a saber:
 - a. Taller presencial sobre la implementación de la norma RDA. Participan 23 personas procedentes de El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.
 - b. Videoconferencias sobre la misma temática del taller. Participan 66 bibliotecarios de Guatemala, Honduras y Nicaragua.
- Se concluyó el procesamiento de todos los recursos de información bibliográfica de la Biblioteca del Centro Centroamericano de Población, correspondiente a 9.138 títulos y 6929 ejemplares (2019).
- Se colaboró con desplazamiento de personal para iniciar formalmente la incorporación de las colecciones del CEDO-CIHAC y del Jardín Botánico Lankester a la base de datos del SIBDI (2019).

Programa: Innovación Tecnológica

- En el 2016 se realizó la migración de datos final y puesta en operación del sistema de automatización de bibliotecas ALEPH, en 22 bibliotecas ubicadas en diferentes sedes y recintos de la Universidad.
- En el 2016 se hizo el lanzamiento del nuevo sitio WEB del SIBDI, el cual incluyó un rediseño importante, mejorando aspectos de visibilidad, usabilidad y navegabilidad, manteniendo características indispensables de accesibilidad y responsividad.
- Durante el período 2016-2019 se adquirieron los siguientes equipos, los cuales se encuentran ubicados en las bibliotecas: Carlos Monge Alfaro, Luis Demetrio Tinoco, Ciencias de la Salud, Ciencias Agroalimentarias y Derecho (cuadro 5.3)

Cuadro 5.3 Cantidad de equipo adquirido por el SIBDI (2016-2019)

Año	Computadoras de escritorio	Computadoras portátiles	Impresoras/multifuncionales	Lectores de códigos de barras	Servidores	Escáner	UPS
2016	50	25	3	3	3	6	1
2017	49	5	3	9	0	0	0
2018	30	0	1	12	0	0	2
2019	30	0	0	14	1	0	0
Total	159	30	7	38	4	6	3

- En el 2018 se adquirió y puso en operación un certificado digital para mejorar la seguridad en la autenticación y uso de las bases de datos bibliográficas que suscribe la Universidad. Esto resolvió los inconvenientes que se estuvieron presentando durante el año 2017, cuando algunas de las plataformas de proveedores de bases de datos incorporaron mayor seguridad en su infraestructura, produciendo incompatibilidad con certificados gratuitos o autogenerados, como el que usó el SIBDI hasta febrero del 2018.
- En el 2018 se estableció la conexión a los catálogos públicos de los sistemas bibliotecarios de las otras universidades miembros del Consejo Nacional de Rectores (CONARE) que utilizan el sistema ALEPH, desde el catálogo público (OPAC) de la Universidad de Costa Rica, de forma tal que los usuarios pueden recuperar información de disponibilidad de materiales que se encuentran en la Universidad Nacional, Universidad Estatal a Distancia y Tecnológico de Costa Rica desde el OPAC, utilizando la opción de búsqueda “Multibase”.
- Se renovaron las computadoras utilizadas para el programa de Bibliotecas Accesibles para Todos y Todas (BATT) de las bibliotecas Carlos Monge Alfaro, Luis Demetrio Tinoco y Ciencias de la Salud, así como el programa de lectura de pantalla, el cual pasó de ser un software propietario a un software libre (NVDA). Como complemento a este programa, se adquirieron licencias de voces según el requerimiento establecido por los usuarios con discapacidad visual de este programa.
- Se equiparon con computadoras 3 salas de orientación bibliográfica para atender las solicitudes de la Comunidad Universitaria de capacitaciones tipo taller. Estas salas se encuentran en las bibliotecas Carlos Monge Alfaro, Luis Demetrio Tinoco y Ciencias de la Salud.
- Se aumentó la cantidad de computadoras disponibles para los usuarios en los laboratorios ubicados en las bibliotecas Carlos Monge Alfaro, Luis Demetrio Tinoco y Ciencias Agroalimentarias.
- Se recibieron 6 licencias del software ZOOM para renovar el servicio de videoconferencias que se brinda en las bibliotecas del SIBDI.
- Se desarrollaron internamente y se pusieron en operación 7 aplicaciones informáticas nuevas, para la gestión y control interno en las distintas bibliotecas del SIBDI.
- En coordinación con el Centro de Informática, se realizó el cambio de la telefonía analógica a digital en las bibliotecas Carlos Monge Alfaro, Luis Demetrio Tinoco.
- Se realizaron las coordinaciones requeridas con la Oficina de Administración Financiera (OAF) para la utilización en el SIBDI de dos sistemas de cobro de esa oficina, con el objetivo de facilitar a los usuarios algunos de los trámites de pago. Estos sistemas son:
 - SIAF: se inició en el 2018 en las bibliotecas Carlos Monge Alfaro, Luis Demetrio Tinoco, con el cobro de multas, carnés especiales, impresiones, entre otros.
 - Sistema de Facturación WEB
- Se definió un plan para la realización del inventario de material bibliográfico de las 24 bibliotecas del SIBDI en todas las sedes universitarias 2018-2020. La ejecución de este plan inició en noviembre del 2018, continuó durante el 2019 y finalizará en el 2020. Durante el 2018 y 2019 se efectuó el inventario bibliográfico en 14 bibliotecas ubicadas en distintas sedes universitarias.

- Durante el período 2016-2019 se incorporaron al repositorio del SIBDI un total de 4.343 trabajos finales de graduación. Al finalizar el 2019, el repositorio cuenta con un total de 6.188 trabajos finales de graduación (4.802 de grado y 1.386 de posgrado). Estos documentos son cosechados por el repositorio institucional Kerwá.
- Se publicaron 8 bases de datos de colecciones UCR en un servidor gestionado por el SIBDI. Este trabajo se realizó en coordinación con PROINNOVA y Museo+UCR. El acceso a estas bases fue incluido en la página WEB del SIBDI y en la del MUSEO+UCR.

Programa: Identificación con las funciones sustantivas de la Universidad de Costa Rica

- Se apoyó a las facultades y escuelas con la elaboración de informes para apoyar los procesos de evaluación, acreditación y reacreditación.
- La dirección del SIBDI ha participado activamente en la Comisión Especial Interdisciplinaria (CEI) de la Rectoría que organiza anualmente el Foro Institucional de la Universidad de Costa Rica.
- La Dirección y Subdirección del SIBDI integraron la Comisión de Implementación del Tratado de Marrakech, coordinada por la Dirección Derechos de Autor y Conexos del Registro Nacional.
- El SIBDI ha tenido representación en la Comisión Institucional en Discapacidad (CID-UCR) y en el Programa Institucional en Discapacidad (PROIDIS-UCR).
- La Dirección del SIBDI ha participado y coordinado la Subcomisión de Directoras de Bibliotecas del CONARE.

Programa: Procesos administrativos

Medio ambiente

- Se participó y obtuvo el Premio Galardón Ambiental, logrando establecer buenas prácticas a lo interno de las bibliotecas Carlos Monge Alfaro, Luis Demetrio Tinoco y Ciencias de la Salud, en consonancia con las políticas universitarias de sostenibilidad y en la búsqueda de una cultura de respeto por el medio ambiente.

Espacio físico

- Se han acondicionado espacios a lo interno de las bibliotecas con el objetivo de ofrecer un ambiente más cálido, lúdico y que propicie la socialización de las personas usuarias.
- En la Biblioteca Carlos Monge Alfaro se habilitaron 75 espacios nuevos para estudio individual y 25 espacios de estudio en grupo. Adicionalmente se pusieron a disposición dos salas de trabajo en grupo: una para estudiantes que están realizando trabajo final de graduación y otra para estudiantes de Estudios Generales que están realizando el proceso de investigación para su tesina, ambas cuentan con 8 espacios.
- Se aprovechó el espacio de la antigua secretaría de la Biblioteca Carlos Monge Alfaro para crear en coordinación con el Centro de Cómputo una sala de digitalización y un espacio para la consulta de materiales de Urna. Hasta la fecha se han digitalizado en la Biblioteca Carlos Monge Alfaro 783 tesis.
- La Universidad invirtió en nueva infraestructura para edificios de las bibliotecas de Derecho, Ciencias Agroalimentarias, Eugenio Fonseca Tortós y CEDO-CIHAC,

además en la remodelación de un espacio más adecuado para la biblioteca del Centro Centroamericano de Población.

Horarios

- Con el apoyo de 6 plazas designadas por la Rectoría, se logró ampliar el horario de la Biblioteca de Ciencias de la Salud y homologarlo con el horario de las bibliotecas Carlos Monge Alfaro y Luis Demetrio Tinoco.
- Con la colaboración de funcionarios del área del SIBDI, que cambian voluntariamente su horario se ha logrado abrir durante los años 2018 y 2019 una hora más temprano, con el fin de que los usuarios dispongan de las salas de estudio, laboratorio de cómputo, así como préstamo y devolución de material bibliográfico. Por lo tanto, las bibliotecas Carlos Monge Alfaro, Luis Demetrio Tinoco y Ciencias de la Salud brindan un horario ampliado de lunes a viernes en periodo lectivo de 6:00 a.m. a 9:00 p.m.
- Con el apoyo de horas extra otorgadas por la Vicerrectoría de Administración, se amplió el horario de prestación de servicios durante los períodos de exámenes finales de cada ciclo lectivo, lo cual permitió responder y ajustar el servicio a las demandas de la comunidad universitaria.

Adscripción de bibliotecas

- En el 2016 se integraron al SIBDI las bibliotecas de la Facultad de Arquitectura y la del Centro de Investigaciones Históricas de América Central (CIHAC).

Sistema de Estudios de Posgrado (SEP)

6. Sistema de Estudios de Posgrado (SEP)

El Sistema de Estudios de Posgrado siempre ha procurado implementar políticas relevantes al quehacer universitario, a fin de formar profesionales en los grados de especialización, maestría y doctorado, de modo que contribuyan al fomento, desarrollo y fortalecimiento de la investigación y la docencia en los diferentes campos del conocimiento, así como ampliar los conocimientos adquiridos a nivel de grado.

Entre los principales logros del 2019 del SEP, se encuentran:

1. Apoyar la apertura y/o creación de especialidades, maestrías o doctorados en Sedes Regionales. Se insiste en el punto de que los planes de desarrollo en las Sedes Regionales incluyan el progreso del posgrado, sea propio o descentralizado.
2. Mantener el apoyo en la autoevaluación y la acreditación de los programas de posgrado.
3. Consolidar los programas de posgrado existentes y apoyar nuevas opciones que surgen en áreas alternativas e innovadoras.
4. Ubicar, en lo posible, los nuevos planes de estudios planteados dentro de los programas de posgrado existentes.
5. Continuar con la implementación del nuevo proceso de admisión en el Programa de Posgrado en Especialidades Médicas. Durante el 2019 se realizaron mejoras en la II Etapa.
6. Mantener el desarrollo académico de los estudiantes de Posgrado por medio del programa de incentivos denominado “Beca del millón”, el cual busca financiar la etapa de investigación de los estudiantes de Maestrías Académicas, en aras de contribuir en la culminación de sus estudios de Posgrado.
7. El Consejo del SEP, acordó destinar 20 becas por año y realizar las convocatorias para la postulación de candidatos a dicho incentivo, de acuerdo con el siguiente orden:

Cuadro 6.1 Convocatorias para becas (2017-2019)

Convocatorias	Año	Áreas invitadas
I	2017	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias Agroalimentarias • Ciencias Básicas • Ingenierías
II	2018	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias Sociales
III	2019	<ul style="list-style-type: none"> • Artes y Letras • Salud • Sedes Regionales

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado, 2019

Con el fin de representar de manera adecuada la información más relevante del período, se incluyen los siguientes cuadros estadísticos:

Cuadro 6.2 Número de programas de posgrado al 22 de diciembre de 2019.

Área	Doctorados	Maestrías Académicas	Maestrías Profesionales	Especialidades
Artes y Letras	1	10	5	--
Ciencias Agroalimentarias	1	2	3	--
Ciencias Básicas	--	14	6	1
Ciencias Sociales	6	23	40	3
Ingenierías	2	11	15	1
Salud	--	15	16	71
Interdisciplinarias	2	6	6	--
TOTAL	12	81	91	76

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado

Cuadro 6.3 Total de apertura de promoción en el año 2019.

	2019									Totales
	I ciclo			II ciclo			III ciclo			
	Rodrigo Facio	Sedes	Virtual	Rodrigo Facio	Sedes	Virtual	Rodrigo Facio	Sedes	Virtual	
Académicas	26	1	0	25	0	0				52
Profesionales	29	1	1	26	0	1	10	2	1	71
Especialidades	8	1	0	3	0	0				12
Doctorados	4	0	0	3	0	0				7

Nota: En el detalle no se incluyen las Especialidades Médicas, ya que ese Programa no realiza apertura de promoción, pues su oferta depende de las plazas que otorgue la C.C.S.S.

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado al 7 de enero de 2020

Cuadro 6.4 Total de Admisión en el año 2019.

Ciclo lectivo	Estudiantes admitidos:	Estudiantes no admitidos:	Estudiantes en lista de espera (por no apertura de la promoción):	Totales:
I ciclo 2019	523	127	24	674
II ciclo 2019	586	101	31	718
III ciclo 2019	118	14	10	142
Total:	1227	242	65	1534

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado al 7 de enero de 2020

Cuadro 6.5 Total de estudiantes graduados en el año 2019.

Grado académico	2019
Doctorado	21
Especialidad	254
Maestría Académica	102
Maestría Profesional	248
TOTAL	625

Fuente: Sistema de Información del Sistema de Estudios de Posgrado (SISEP)

Cuadro 6.6 Total de estudiantes matriculados por ciclo en el año 2019.

Matriculados	2019
III Ciclo 2018 (verano)	723
I Ciclo 2019	2.933
II Ciclo 2019	2.930
TOTAL	6.586

Fuente: Sistema de Aplicaciones Estudiantiles (SAE), Oficina de Registro e Información, Diciembre 2019

Cuadro 6.7 Total de estudiantes matriculados por recinto y ciclo en el año 2019.

Recintos	2019		
	III Ciclo (2018)	I Ciclo	II Ciclo
Sede Rodrigo Facio	657	2.801	2.834
Recinto Guápiles	26	26	14
Recinto Liberia	36	34	30
Recinto Paraíso	-	7	7
Recinto Puntarenas	1	14	15
Recinto San Ramón	3	42	49
Recinto Turrialba	-	9	1
TOTAL	723	2.933	2.950

Fuente: Sistema de Aplicaciones Estudiantiles (SAE), Oficina de Registro e Información, Diciembre 2019

Cuadro 6.8 Total de actas tramitadas para la presentación de exámenes de candidatura, examen de grado y trabajos finales de graduación en el año 2019.

ACTAS	TOTAL
TESIS	161
Exámenes de Candidatura	188
TFIA	185
Total	534

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado al 19 de diciembre de 2019

Cuadro 6.9 Apoyos a estudiantes por medio del FR082 al 20 de diciembre de 2019.

Tipo de apoyo	Cantidad de apoyos	Dinero asignado
Actividades académicas	70	33.112.580,00
Actividades de campo	29	14.570.263,00
Impresión de tesis	4	685.060,00
Pasantía	51	52.291.947,00
Reactivos	9	9.268.006, 00
Total	163	¢109.927.856,00

Fuente: Sistemas de Estudios de Posgrado

Cuadro 6.10 Permisos de beca SEP-CONARE recomendados al 21 de diciembre de 2019.

Universidad en la que cursará estudios de Posgrado	Número de beneficiarios
Universidad de Costa Rica (Docente)	4
Universidad Nacional (Docente)	2
Total	6

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado

Cuadro 6.11 Becas de exoneración de pago de matrícula asignadas

Área	Número de becas asignadas	Monto otorgado
Ciencias Básicas	2	0,00*
Ciencias Sociales	27	
Interdisciplinarios	5	
Salud	12	7.330.620,00
Total	46	¢7.330.620,00

*Aún no se cuenta con el monto otorgado en las tres primeras áreas, puesto que la devolución se hace con presupuesto 2020. Sólo en el caso de las becas del área de Salud (Ciencias de la Enfermería), el retorno se hizo en el período correspondiente a raíz de una situación especial del Posgrado.

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado

Cuadro 6.12 Asignación de becas del millón año 2019.

Áreas	Número de estudiantes
Artes y Letras	4
Ciencias de la Salud	3
Total	7

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado

Cuadro 6.13 Docentes nombrados año 2019.

Ciclo	2019
III-2018 (*)	52
I-2019	300
II-2019	301
Total	653

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado.

Estos datos corresponden a los docentes pagados con presupuesto del SEP

(*) Enero y febrero 2019

Cuadro 6.14 Programas de Posgrado en proceso de autoevaluación con miras a la acreditación 2019.

Programa de Posgrado	Grado de avance
Programa de Posgrado en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo <ul style="list-style-type: none"> Maestría Profesional en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo 	Muy avanzado: 75% de avance Fase V
Programa de Posgrado en Odontología <ul style="list-style-type: none"> Maestría Profesional en Prosthodontia 	Muy avanzado: 90% de avance Fase V
Programa de Posgrado en Historia <ul style="list-style-type: none"> Maestría Académica en Historia Doctorado en Historia	Avanzado 40% de avance Fase III
Programa de Posgrado en Antropología <ul style="list-style-type: none"> Maestría Académica en Antropología 	Inicial 25% de avance Fase II

<p>Programa de Posgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales con los énfasis en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maestría Académica en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales con énfasis en Biotecnología • Maestría Académica en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales con énfasis en Nutrición Animal • Maestría Académica en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales con énfasis en Protección de Cultivos • Maestría Académica en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales con énfasis en Suelos 	<p>No hay avance desde el 2018; debido a la revisión de su reglamento interno</p> <p style="text-align: center;">Avance 5%</p> <p style="text-align: center;">Fase I</p>
<p>Programa de Posgrado en Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maestría Profesional en Comunicación con énfasis en diseño del lenguaje audiovisual y multimedia 	<p>No hay avance desde septiembre del 2018; no ha sido un proceso continuo o permanente, no se han vuelto a contactar con UGES</p> <p style="text-align: center;">Avance 10%</p> <p style="text-align: center;">Fase I</p>
<p>Programa de Posgrado en Gestión Integrada de Áreas Costeras Tropicales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maestría Académica en Gestión Integrada de Áreas Costeras Tropicales 	<p>No hay avance desde el 2018; no se ha retomado contado por escasos recursos de la UGES-SEP</p> <p style="text-align: center;">Avance 15%</p> <p style="text-align: center;">Fase I</p>
<p>Posgrado Regional en Biología con dos énfasis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biología y Genética • Biología Molecular 	<p>Están trabajando con grado y con el CEA; se deben comunicar con la UGES-SEP</p>

Fuente: UGES-Sistema de Estudios de Posgrado.

Cuadro 6.15 Programas de Posgrado en proceso de autoevaluación sin acreditación 2019.

Programa de Posgrado	Grado de avance
Programa de Posgrado en Trabajo Social <ul style="list-style-type: none"> • Maestría Profesional en Derechos Humanos de la Niñez y la Adolescencia 	No hay avance desde el 2018; cambio de dirección y no se ha comunicado con la UGES
Programa de Posgrado en Gerontología <ul style="list-style-type: none"> • Maestría académica en Gerontología • Maestría Profesional en Gerontología 	Se reprogramó retomar el proceso para el año 2020, debido a escasos recursos de la UGES-SEP

Fuente: UGES-Sistema de Estudios de Posgrado.

Cuadro 6.16 Programas de Posgrado en proceso de reacreditación 2019.

Programa de Posgrado	Grado de avance
Programa de Doctorado en Gobierno y Políticas Públicas <ul style="list-style-type: none"> • Doctorado en Gobierno y Políticas Públicas 	Autoevaluación y seguimiento de plan de mejoramiento
Programa de Posgrado en Lingüística <ul style="list-style-type: none"> • Maestría Académica en Lingüística 	Autoevaluación y seguimiento de plan de mejoramiento
Programa de Posgrado en Ciencias de la Educación <ul style="list-style-type: none"> • Maestría Profesional en Administración Educativa (multirregional) 	Autoevaluación y seguimiento de plan de mejoramiento

Fuente: UGES-Sistema de Estudios de Posgrado.

En cuanto al periodo julio 2016 a junio 2019, durante los primeros meses de gestión, se compartió con el Consejo Ampliado del SEP (directores y coordinadores de Posgrado), los proyectos a desarrollar durante esta Decanatura, a cargo del Dr. Alvaro Morales Ramírez:

- 1) Creación de un Sistema de Gestión de Calidad de los Posgrados
- 2) Creación de un sistema de digitalización para los procesos estudiantiles y administrativos para el SEP
- 3) Fortalecimiento del Posgrado en las Sedes Regionales
- 4) La internacionalización del Posgrado

En el marco de estos cuatro puntos, se han realizado las siguientes acciones:

6.1 Creación de un Sistema de Gestión de Calidad del Posgrado

Este es un proyecto que busca, mediante indicadores de calidad, establecer una categorización de los Posgrados en la Universidad de Costa Rica. Está a cargo de la Unidad de Gestión, Evaluación y Seguimiento y es coordinado por la M.E. Diana Arce. Una primera etapa consistió en investigar el marco normativo de la UCR que ampara la implementación de un Sistema de Indicadores de Gestión. En una segunda etapa se investigó diferentes modelos de indicadores de gestión en el ámbito internacional y su adaptación al SEP-UCR. Después de un análisis de modelos en México, Chile y Brasil, se decidió tomar el modelo de la CAPES (Agencia brasileña de acreditación del Posgrado) como modelo. Se han realizado 5 talleres de socialización y análisis coordinados por la UGES con los directores y coordinadores de Posgrado / área de conocimiento. Los talleres fueron realizados en las siguientes fechas:

- 9 de agosto: Ciencias Básicas
- 23 de agosto: Artes y Letras
- 13 de setiembre: Ingeniería y Ciencias Agroalimentarias
- 20 de setiembre: Ciencias Sociales (facultades de: Ciencias Económicas, Derecho y Educación)
- 27 de setiembre: Salud
- 4 de octubre: Ciencias Sociales, Facultad de Ciencias Sociales.

6.2 Automatización de los procesos estudiantes y administrativos del SEP

Este proyecto lo lleva a cabo una Comisión conformada por las funcionarias Alexandra Gómez, Informática SEP, Diana Arce, de la UGES, Lilliana Rojas, gestora asignada por parte del Centro de Informática y Ana Lucía Pérez de Asuntos Estudiantes y quien coordina dicha Comisión. Los módulos de trabajo son: seguridad - inscripción - becas - graduaciones - cobro - presupuesto - consultas para estudiantes - docentes - evaluación - reporte y estadísticas, y por último gestión y administración de programas. A partir de julio del 2019 se viene trabajando en 6 módulos y los otros 5 se esperan desarrollar en el primer trimestre del 2020, para poder implementar el proceso durante el durante la segunda mitad del año 2020.

6.3 La regionalización del Posgrado

Existen cuatro Posgrados propias de sedes regionales: Gestión Hotelera (Sede del Pacífico), Desarrollo Sostenible y Enseñanza del Castellano y la Literatura (Sede de Occidente) y Desarrollo Integrado de Regiones Bajo Riego (Sede de Guanacaste). En marzo 2017 se llevó a cabo un taller sobre regionalización del Posgrado con los directores de las Sedes Regionales. Se realizó un diagnóstico sobre la situación del Posgrado y se concluyó que deben realizarse más esfuerzos para su desarrollo y articulación con la investigación. Se sugirió incluir el Posgrado dentro de los Planes Quinquenales de Desarrollo de cada Sede aprovechando su entorno geográfico y características socio-económicas y ambientales. En el marco del 50 Aniversario de la Regionalización en la UCR realizado en marzo del año 2018, presente año en la Sede de Occidente, se inauguró de manera oficial, el Posgrado en TICs para la Gestión Organizacional, único Posgrado 100% virtual y 100% intersedes. En esta actividad se participó con una mesa redonda sobre Regionalización y Posgrado y se compartieron experiencias de los Posgrados propios, Posgrados descentralizados que “van” a sedes regionales (se destacó la experiencia de la maestría en Administración Educativa como maestría impartida en todas las sedes) y la experiencia de posgrados propios de sedes

que “van” a otras sedes, como el caso de la maestría en Enseñanza del Castellano y la Literatura. Desde el 2009, se han ofrecido 37 promociones descentralizadas de Posgrado en las sedes regionales, distribuidas de la siguiente forma:

Sede del Pacífico:	9 (24%)	incluida una promoción abierta del doctorado en Estudios de Sociedad y Cultura (marzo 2016)
Sede de Occidente:	11 (30%)	
Sede del Atlántico	7 (19%)	
Sede del Caribe:	3 (08%)	
Sede de Guanacaste:	7 (19%)	

Se ha insistido con las direcciones de las Sedes Regionales de la necesidad de que el Posgrado se encuentre visibilizado en los Planes de Desarrollo de las Sedes. Durante el año 2018 se implementó un mecanismo para la apertura de Posgrados descentralizados, el cual consiste en una reunión entre la dirección del Posgrado, la Decanatura y la dirección de la Sede para la definición de los aportes entre las partes. Esto ha permitido una mayor claridad y mejor definición logística en los procesos de apertura, que garantizan el buen desarrollo de las respectivas promociones.

Por otra parte, desde la Comisión de Posgrado de CONARE, coordinada por la UCR en el 2019, se impulsó la creación de un instrumento para la Gestión Simplificada de los Posgrados Inter-Universitarios, mismo que se encuentra en una etapa final de formulación, así como se realizó un análisis de la oferta académica de Posgrado de todo CONARE en sus sedes regionales. Se llegó a la conclusión de que se debe reforzar la oferta del Posgrado.

6.4 Internacionalización

La internacionalización es un componente a resaltar en el SEP, especialmente durante la participación de la Institución en casi 30 redes ALFA de la Unión Europea a finales de los 90's y principios de los 2000's. Recientemente se estableció una Maestría en Derecho Comparado Franco-Latinoamericano con doble titulación UCR-U de Toulouse, Francia, de igual manera el Doctorado en Ciencias inició una codirección de tesis con la Universidad de Montpellier en Francia. El interés de los Posgrados por estas modalidades de doble titulación, cotutela y codirección ha incrementado, razón por la cual el Consejo del SEP y la Oficina de Asuntos Internacionales y Cooperación Externa (OAICE) prepararon el documento “Procedimiento para la creación de programas de doble titulación, titulación conjunta, cotutela y codirección de tesis”, mismo que ya es operativo. En estos momentos hay varias iniciativas con universidades de Francia (La Rochelle, Montpellier, Limoges) y Alemania (Colonia).

Además del impulso a estos proyectos, el Consejo del SEP ha venido trabajando en la solicitud del Consejo Universitario para analizar una posible reestructuración del SEP, un análisis del modelo de financiamiento actual, una revisión para la creación de un fondo de becas y un análisis sobre la conceptualización del SEP en una Facultad de Graduados. El documento final será analizado por el Consejo el SEP en sesión del 28 de enero 2020.

Aspectos relevantes en este periodo:

- a) Trabajo con el Consejo Universitario en la propuesta de nueva Conceptualización del SEP así como de su nuevo Reglamento General
- b) Creación de un instrumento guía para la creación de posgrados de doble titulación, en conjunto con la Oficina de Asuntos Internacionales y Cooperación Externa
- c) Seguimiento de las Políticas Institucionales en relación con el Posgrado
- d) Nos incorporamos dentro del plan piloto de la Oficina de Recursos Humanos para evaluar la gestión del desempeño de los funcionarios y funcionarias del SEP
- e) Análisis y elaboración de una propuesta para impulsar el Posgrado Virtual en la UCR
- f) Trabajo en comisiones para atender solicitudes del CU
- g) Creación de las Comisiones de Dengue, Salud y Gestión de Riesgo ante Desastres Naturales
- h) Trabajo para la implementación de cobro único al Posgrado de Financiamiento Complementario con oficina de Registro de Registro y Oficina de Administración Financiera.
- i) Creación de un Plan de Implementación de la Salud Laboral en el SEP
- j) Trabajo con la Comisión de Políticas Institucionales en relación con el Posgrado para el quinquenio 2021-2025
- k) Inauguración del edificio del SEP así como su Galería de Arte
- l) Creación de un buzón de sugerencia (virtual y físicamente)
- m) Elaboración de una nueva página web multilengua
- n) Elaboración de boletines de promoción de los Posgrado.
- o) Se impulsa el trabajo con los Consejos de Posgrado por Área y sus representantes
- p) Visitas a los Programas de Posgrado y Sedes Regionales
- q) Participación activa en las actividades organizadas por los Posgrados.

Sistema Editorial y de Difusión de la Investigación (SIEDIN)

7. Sistema Editorial y de Difusión de la Investigación (SIEDIN)

De acuerdo con el objetivo formulado ante la Oficina de Planificación Universitaria (OPLAU) que reza “*Impulsar los proyectos, acciones y actividades de investigación, con el fin de contribuir al acervo del conocimiento en beneficio de la comunidad nacional e internacional*”, el SIEDIN plantea tres metas: la elaboración de los procesos necesarios para la producción de obras, la atención de servicios de artes gráficas y la comercialización de cantidad de ejemplares en diferentes formatos (impreso, disco o digital). De conformidad con las metas que se plantearon para el año 2019, se logró un cumplimiento global del 126%.

La producción editorial de libros durante el periodo fue de 261 títulos. La mayoría de los títulos publicados correspondió a tiraje bajo demanda (54.76%) y a reimpressiones (12.26%), lo que indica que los títulos con sello Editorial UCR muestran una amplia circulación. También se destaca la producción de libros digitales con 58 títulos (PDF o ePub 22.22%). Estos se encuentran disponibles, bajo la modalidad de venta o descarga gratuita, en la página Librería UCR virtual (<https://libreriaucr.fundacionucr.ac.cr>). Los libros en descarga gratuita también se pueden acceder en la página web de la Editorial UCR (<http://editorial.ucr.ac.cr/>). Con respecto a las revistas con sello Editorial UCR, se produjeron 21 números impresos. Dada la política emanada de la Vicerrectoría de Investigación en relación con la disminución del uso de papel, la tendencia en lo que respecta a revistas ha sido a disminuir la publicación de impresos para optar por los formatos digitales. En el presente periodo se diagramó una revista en formato electrónico y se encuentran cuatro números en proceso de producción. Se estima que su impresión se lleve a cabo en el primer trimestre de 2020.

En relación con la prestación de servicios de impresión, se tramitaron 1132 órdenes de producción que incluyeron libros, revistas y papelería, entre otros. Esta cantidad sobrepasa la meta propuesta para el periodo que fue de 900 órdenes. Esto representa un logro del 125% con respecto a lo estimado. Debe destacarse que la publicación de libros y revistas constituye el rubro de trabajo más importante de este apartado. Dentro del mismo se incluyen: libros con sello Editorial UCR, libros de la Editorial Costa Rica, libros del Festival Internacional de Poesía, revistas con sello Editorial UCR, otros libros, otras revistas y material impreso variado.

Con respecto a la venta de libros con sello Editorial UCR, se logró generar un monto bruto de ₡ 89 744 961,56 (ochenta y nueve millones setecientos cuarenta y cuatro mil novecientos sesenta y un colones con 56 céntimos). Dicho material fue vendido en la Librería UCR, en la Sección de comercialización, en ferias del libro, en actividades académicas (congresos, simposios, conversatorios, presentaciones de libros, entre otros) y por medio de suscripciones. Del total, 37,98% correspondió a las ventas realizadas en la Librería UCR. En los últimos dos años se ha observado un comportamiento sostenido en las ventas de libros con sello Editorial UCR, sin que se haya evidenciado una disminución o un aumento significativo en las mismas. Aunque existen diferentes factores que pueden explicar esta situación, es probable que el advenimiento de tecnologías emergentes de carácter multimedial haya incidido sobre este comportamiento. Con el fin de promover la rotación de inventario, la Editorial UCR participó en 25 ferias nacionales y 3 ferias internacionales. Cabe resaltar que el material de mayor venta fue el libro en físico, que representó el 96,2% de las unidades vendidas. Las ventas por suscripciones sumaron 96 ejemplares de las diferentes revistas.

En relación con la Librería UCR para el presente periodo, se lograron ventas totales por un monto de ₡ 149 887 264,43 (ciento cuarenta y nueve millones ochocientos ochenta y siete mil doscientos sesenta y cuatro colones con cuarenta y tres centavos), lo que representó una reducción de ₡ 10 139 619,07 (diez millones ciento treinta y nueve mil seiscientos diecinueve colones con siete centavos) con respecto al año 2018 (₡160 026 883,50). Las ventas de contado representaron un 94,2% de las ventas totales.

Las ventas en línea, por medio de la Librería UCR, alcanzaron los 335 ejemplares, siendo América Central la región que representa el mercado con mayor porcentaje de compra (91,3%). Se debe indicar que, para los meses de octubre y noviembre, las ventas en línea se vieron afectadas por la entrada en vigencia del cobro del impuesto al valor agregado (IVA), aplicado al servicio de envío postal que presta Correos de Costa Rica. Este aspecto supuso la salida de línea de la página web durante un mes, período en que la Fundación UCR solicitó el certificado de exportación ante el COMEX para seguir operando, así como la actualización de la página de acuerdo con el nuevo entorno fiscal. Las ventas en línea representan un 2.9% de las ventas totales, lo que representa un ingreso de ₡ 3 999 880, 73 (tres millones novecientos noventa y nueve mil ochocientos ochenta colones con setenta y tres centavos). El promedio de visitas a la página web es de 2 313 personas por mes, de los cuales los meses de marzo y agosto fueron los que mostraron la mayor concurrencia con un 16,7% del total de visitas a la Librería UCR virtual.

En relación con el presupuesto ordinario, la ejecución fue del 94,18%, lo que permitió cubrir las necesidades de impresión, contratación de servicios de revisión filológica, diagramación, diseño de portadas, pagos de tiempo extraordinario, alquiler de equipo de reproducción Xerox, pago por contratos de mantenimiento, reparación de maquinaria, compra de repuestos y materiales de construcción, adquisición de equipo de cómputo, software, sistema de control de asistencia y gastos inherentes a la participación en ferias nacionales e internacionales. Además del presupuesto ordinario, el SIEDIN ha utilizado fondos provenientes de actividades de vínculo externo (tres empresas auxiliares, tres fondos restringidos y dos proyectos en la Fundación UCR). Por medio de estas actividades se logró la captación de ingresos de ₡ 249 552 274,88 (doscientos cuarenta y nueve millones quinientos cincuenta y dos mil doscientos setenta y cuatro colones con 88 centavos) y al cierre del periodo se cuenta con un disponible de caja de ₡ 89 755 691,00 (ochenta y nueve millones setecientos cincuenta y cinco mil seiscientos noventa y un colones).

Se establecieron lineamientos de gestión relacionados con prácticas y utilización de recursos de conformidad con las políticas de conservación del medio ambiente. Esto propició la obtención del Galardón Ambiental 2019, galardón que se otorga por parte de la Institución por segunda vez consecutiva.

Se impulsó una plataforma de comunicación del SIEDIN que incluyó tres principales acciones: relaciones públicas, publicidad y mercadeo; así, a través de los recursos institucionales (correos electrónicos, páginas web, portales de noticias, radioemisoras y el Canal UCR) se incluyeron campañas sobre ferias y lanzamiento de libros, y conversatorios entre otras actividades.

Unidades Académicas de Investigación

8. Unidades Académicas de Investigación

Las unidades de investigación (centros, institutos, estaciones experimentales, fincas y unidades especiales que realizan o apoyan la investigación, adscritas a la Vicerrectoría, reportan en su informe anual de labores mediante el Sistema de Información de Unidades de Investigación (SIUDI), una serie de actividades vinculadas a su gestión.

Del informe correspondiente al año 2019 se extraen algunos datos de las unidades de investigación relacionados con temas como vinculación académica externa y participación en actividades científicas, éstos se muestran a continuación (los cuadros constituyen la suma total de los reportado por las unidades de investigación):

Cuadro 8.1 Actividades de vinculación académica externa

Actividad	Cantidad reportada
Convenios con entidades nacionales externas a la UCR vigentes	72
Convenios con entidades internacionales vigentes	56
Nº de investigaciones contratadas ejecutadas (Último año)	52
Nº de congresos nacionales organizados por la unidad (Último año)	17
Revistas internacionales con la dirección o la edición en la unidad	23
Revistas internacionales a las que los miembros de la unidad pertenecen como miembros del Consejo Editorial	89
Revistas internacionales en las que se han publicado investigaciones de la unidad	281
Asociaciones profesionales internacionales a la que pertenecen los miembros de la unidad	151
Redes internacionales de investigación a que pertenece la unidad	119
Redes nacionales de investigación a que pertenece la unidad	64

Consortios internacionales a los que pertenecen los miembros de la unidad	19
Pasantías internacionales en calidad de profesores(as) invitados realizadas por los miembros de la unidad	42
Presidencias de organismos internacionales reside en miembros de la unidad	6
Participaciones en tribunales de tesis internacionales de los miembros de la unidad	47
Visitas internacionales recibidas en el sitio web de la unidad	336194

Fuente: Sistema de Información de Unidades de Investigación, enero 2020

Cuadro 8.2 Participación en actividades científicas

Actividad	Alcance nacional	Alcance internacional
Congresos	122	214
Simposios	91	71
Jornadas	171	24
Cursos	370	70
Talleres	168	64
Mesas Redondas	92	15
Conferencias	151	118
Charlas	404	68
Reuniones de experto	154	121
Ferias	63	4
Exposiciones	66	14
Foros	88	12
Pasantías	6	38

Fuente: Sistema de Información de Unidades de Investigación, enero 2020.

Anexos

Anexo 1
Proyectos Totales con Financiamiento Externo en el 2019

FUENTE	PROYECTO	INVESTIGADOR	UNIDAD ACADÉMICA	Monto Solicitado	MONTO APROBADO
Organismos Internacionales					
COOPBRASS CAPES Program	Development of a standard protocol for analysis of vocalization in an animal model of behavior	Jaime Fornaguera Trías	CIN	En trámite	
Wellcome Trust	Broad-spectrum antivenom	José María Gutiérrez	ICP	\$150,000.00	Pendiente
Wellcome Trust	Manejo e inmunización de caballos con venenos de serpiente para la producción de antivenenos, con énfasis en África subsahariana: explorando nuevas formas de aumentar la respuesta inmune contra los venenos (finalmente se tituló (An integrative approach for improving the immunization of horses for the production of antivenoms))	Guillermo León Montero José María Gutiérrez	ICP	\$2.506.916	
NIH	A search of ancestry-specific variants associated with survival and successful aging in elderly Costa Ricans, a population with extended longevity	Alejandro Leal Esquivel	Escuela de Biología	Participación	
PREFACLIC	Biolaboratorio móvil de acción y pensamiento en artes electrónicas biomiméticas y geobiopolíticas	Susan Campos Fonseca	IIARTE	Participación	
NIH Universidad de Wisconsin	Novel antimicrobials targeting MDR (multi drug resistance) pathogens from animal microbial symbionts	Adrián Pinto Tomas	CIBCM	\$90,087.00	

FUENTE	PROYECTO	INVESTIGADOR	UNIDAD ACADÉMICA	Monto Solicitado	MONTO APROBADO
Universidad de Barcelona	Indigenous Communication and Cultural Heritage in Latin América: preservation, revitalization and creativity	María Esther Montanaro Mena	CIICLA	Participación	
ERANET - LAC UNIÓN EUROPEA MICITT	Global observatory network for freshwater biodiversity in high mountain streams (GLOBIOS)	Mónica Springer	CIMAR	ϕ49,500,000	ϕ 49.500,000
ERANET - LAC UNIÓN EUROPEA	Pruebas de laboratorio y transferencia de conocimiento para el desarrollo de estrategias sostenibles para la obtención de energía marina (SUSME)	George Govaere	INII	ϕ50,000,000	ϕ50,000,000
Universidad de Liebniz Convocatoria DAAD-Exceed	Reducing inequalities: distribution, redistribution and development in Latin América and the Caribbean	Juliana Martínez Franzoni	CIEP	No fue aprobado	
ICGEB	Mecanismos de desarrollo de las glándulas venenosas y la toxicidad en sapos bufónidos	Jennifer Stynoski	ICP	€ 36,000	\$ 36.000
ICGEB	Development and validation of a genetically encoded fluorescent reporter for Dengue and Zika virus	Rodrigo Mora Rodríguez	CIET	€ 20,000	€ 20,000
National Science Foundation Universidad de Stanford	Leveraging socioecological feedbacks between land use and dengue transmission to promote control	Adriana Troyo Rodríguez	CIET	No fue aprobado	
Fogarty Institute	Planeamiento del programa de entrenamiento en investigación de la genética de trastornos neurociquiátricos	Javier Contreras	CIBCM	No fue aprobado	
Unión Europea H2020	Research and Innovation Staff Exchange (H2020-MSCA-RISE-2019): IPN-Bio	Jaime Cascante Vindas	Escuela de Ingeniería Eléctrica	No fue aprobado	

FUENTE	PROYECTO	INVESTIGADOR	UNIDAD ACADÉMICA	Monto Solicitado	MONTO APROBADO
Unión Europea H2020	Research and Innovation Staff Exchange (H2020-MSCA-RISE-2019): CREATIVE AGE	Gilbert Brenes Camacho	CCP	No fue aprobado	
Penn State	Evaluation of Methane Mitigation Potential of Tropical Seaweeds by in vitro digestion	Ricardo Radulovich	Escuela de Ingeniería en Biosistemas	\$46,000.00	\$46,000.00
NIH	Lifeline: The role of familismo on the development of cardiovascular risk factors and Alzheimer's disease typical cognitive decline in Latinos	Mónica Salazar Villanea	IIP	No fue aprobado	
DAAD - EXCEED Nuertingen-Geislingen	Consortio entre universidades "Project outlin"	Olman Quirós Madrigal	CIEDA	Participación	
NIIH	A combined computational-experimental approach to model regulatory networks with transcription factors and micro-RNAs	Rodrigo Mora Rodríguez	CIET	En trámite	
MICITT (Fondo de Incentivos)					
Organización de eventos	Escuela Matemática para América Latina y el Caribe-2019 (EMALCA-2019)	Samaria Montenegro Guzmán / José Ramírez González	CIMPA	€2,074,000.00	
Organización de eventos	VI Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos, II Jornadas Internacionales de alérgenos en alimentos JIAA2019	Carmela Velázquez	CITA	\$6,567.00	\$6,567.00
Organización de eventos	Curso Internacional sobre edición de genomas: Ciencia, Política y Comunicación	Andrés Gatica	Escuela de Biología	€4,294,637.00	€3,883,508.00

FUENTE	PROYECTO	INVESTIGADOR	UNIDAD ACADÉMICA	Monto Solicitado	MONTO APROBADO
Organización de eventos	XXV Reunión Técnica Latindex	Jorge Polanco	Unidad de Gestión de Calidad	€721,000.00	€721,000.00
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	Olimpiada de Matemática de Centroamérica y el Caribe	William Ugalde Gómez	Escuela de Matemática	€11,332,124.00	
PINN	Reformulación de gel pediátrico oral nanopartículas de hidroxapatita y escalamiento del proceso de síntesis de nanopartículas	Cindy Torres Quirós	Escuela de Ingeniería Química	\$49,373.00	
Investigación Aplicada	Desarrollo y caracterización de matrices porosas extracelulares con propiedades eléctricas para el estudio in vitro de tejido celular	Mónica Prado Porras monica.pradoporras@ucr.ac.cr 8631 Esteban Avendaño Soto esteban.avendano@ucr.ac.cr	CIET / CICIMA	€49,514,780.00	
Investigación Aplicada	Biodiversidad de microorganismos fijadores de nitrógeno como base para el desarrollo de nuevos biofertilizantes para la agricultura y la reforestación	Keilor Rojas Jiménez keilor.rojasjimenez@gmail.com 8357-4333	Escuela de Biología	€49,572,753.00	
Investigación Aplicada	Caracterización de la biodiversidad de los bosques montanos altos mediante técnicas de barcoding y metagenómica y su importancia como servicio ecosistémico de polinización para la agricultura local	Eric Fuchs Castillo eric.fuchs@ucr.ac.cr 8318-2331	Escuela de Biología	€48,026,660.00	
Investigación Aplicada	Valorización de los desechos del procesamiento de café para el control de hongos en granos y semillas	Patricia Esquivel Rodríguez patricia.esquivel@ucr.ac.cr 8830-7874	CIGRAS	€49,987,529.00	

FUENTE	PROYECTO	INVESTIGADOR	UNIDAD ACADÉMICA	Monto Solicitado	MONTO APROBADO
Investigación Aplicada	Escalamiento mediante microfluidica para la producción de coloidosomas biocompatibles	Mavis Montero Villalobos mavis.montero@ucr.ac.cr 8388-3882	CICIMA	€36,170,000.00	
Investigación Aplicada	BIOECODES: El BIOcarbón como estrategia de ECONOMÍA circular: valorización de residuos agroindustriales para la DEScarbonización y la protección de recursos	Cristina Chinchilla Soto cristina.chinchilla@ucr.ac.cr 8682-1813	CICA	€47,432,000.00	
Investigación en Tabaco	Caracterización de los cambios en el perfil inmunológico sistémico y la microbiota intestinal en respuesta al tratamiento quimioterapéutico de cancer pulmonar asociado al consumo de tabaco	Javier Mora Rodríguez javierfrancisco.mora@ucr.ac.cr 8573-3376	CIET	€39,936,778.00	
CONARE - DFG					
Proyecto de Investigación	Adding value to industrial by-products for the production of metabolites through novel multiple product Lactobacillus bioprocesses	Natalia Barboza Vargas	CITA	\$14,930.00	\$14.930,00
Proyecto de Investigación	Green exercise and brain health	Andrea Solera Herrera	CIMOHU	No especifica	
FEES-CONARE					
Aprobado	Busqueda de nuevos antimicrobianos en la miel, en genoma y la microbiota asociada con abejas sin aguijón (meliponini, Apidae): empleo de técnicas	Adrián Pinto Tomás	CIEMIC	€29,993,668.00	€19,278,394.00

FUENTE	PROYECTO	INVESTIGADOR	UNIDAD ACADÉMICA	Monto Solicitado	MONTO APROBADO
	ómicas al servicio de la meliponicultura costarricense.				
Aprobado	Implementación de un sistema de monitorio automático en tiempo real para los volcanes activos de Costa Rica.	Mauricio Mora Fernández	Escuela de Geología	€28,340,000.00	€16,870,000.00
Aprobado	Bacterias ion-aluminio como acumuladores de energía renovable	Diego Andrés González Flores	Escuela de Química	€25,429,313.00	€18,816,664.00
Aprobado	Creación de andamios biocompatibles por medio de impresiones 3D, para su implementación en estudios de biofísica celular e ingeniería de tejidos óseos	Leonardo Lesser Rojas	CICANUM	€30,000,000.00	€25,610,000.00
Aprobado	Tecnologías emergentes aplicadas al mejoramiento del efecto antiinflamatorio de sustancias bioactivas: nuevos nanomateriales de curcumina y proantocianidinas	Mirtha Navarro Hoyos	Escuela de Química	€29,902,199.00	€14,934,416.00
Aprobado	Evaluación del grado de contaminación con antibióticos en felinos silvestres y sus hábitats en los parques nacionales Braulio Carrillo, Tortuguero y Los Quetzales	Gustavo Gutiérrez Espeleta	Escuela de Biología	€30,000,000.00	€27,396,332.00
No aprobado	Microplásticos en ambientes y organismos acuáticos de consumo humano y su incidencia en la salud pública costarricense	Ingo Wehrtman	CIMAR/Escuela de Biología	€29,999,576.00	
No aprobado	Acoustic communication for group coordination on the wing	Gloriana Chaverri	Recinto de Golfito	€29,753,458.00	

FUENTE	PROYECTO	INVESTIGADOR	UNIDAD ACADÉMICA	Monto Solicitado	MONTO APROBADO
No aprobado	Estudio de agentes zoonóticos y contaminantes emergentes en palomas Columbia livia, a través de la caracterización de su hábitat	Kenia Barrantes	Instituto de Investigaciones en Salud	€30,000,000.00	
No aprobado	Análisis Ecológico de poblaciones de Vainilla spp., como línea base para entender los mecanismos anatómicos de diatintas especies bajo diferentes escenarios climáticos en Costa Rica	Ethel Sanchez Chacón	CIEMIC/ Instituto Clodomiro Pícado	€29,993,668.00	
No aprobado	Proposal for a grant to support the initiation of international collaboration in order to explain the mechanism of action of snake venom phospholipases A2(PLA2s) in skeletal and cardiac muscle cells.	Julian Fernández Ulate	Instituto Clodomiro Pícado	€7,060,200.00	
No aprobado	Validación científica de insumos biológicos de alto valor para el mejoramiento de la agricultura sostenible	Max Chavarría Vargas	Escuela de Química	€27,450,000.00	
No aprobado	Análisis del plasmidoma microbiano en aguas contaminadas y sus posibles efectos en la salud y el ambiente	Keilor Rojas Jiménez	Escuela de Biología	€30,000,000.00	
No aprobado	Aportes para el rediseño curricular de los programas de formación inicial docente en Educación Superior en concordancia con los planteamientos de las nuevas políticas educativa y curricular aprobadas por el Consejo Superior de Educación en el periodo 2014-2018.	Alicia Vargas Porras	Instituto de Investigación en Educación	€5,160,000.00	
No aprobado	Desarrollo y caracterización de matrices porosas extracelulares con propiedades eléctricas para el estudio in vitro de tejido celular	Fabián Vásquez Sancho	CICIMA/ Facultad de Microbiología	€30,000,000.00	

FUENTE	PROYECTO	INVESTIGADOR	UNIDAD ACADÉMICA	Monto Solicitado	MONTO APROBADO
No aprobado	NanoBiofertilizantes: Uso de arcillas en la preparación de Emulsiones de Pickering para formulados agrícola a partir de biomasa microalgal de Arthrospira máxima.	Mavis Montero Villalobos	Escuela de Química/ Instituto de Investigaciones en Ingeniería	€30,000,000.00	
No aprobado	Diseño de una metodología para el monitoreo y ecaluación de la sostenibilidad de los Campus de las Universidades Públicas de Costa Rica	Philip Montoya Greenheck	Observatorio del Desarrollo	€30,000,000.00	
No aprobado	Diversidad genómica de Salmonella entérica y genes de resistencia a los antimicrobianos en poblaciones humanas, animales y alimentos en Costa Rica.	Andrea Molina Alvarado	Centro de Investigación en Nutrición	€30,000,000.00	
No aprobado	Flujos de carbono y eficiencia en el uso de agua en agroecosistemas cafetaleros innovadores	Cristina Chinchilla Soto	CICA, Estacion experimental Fabio Bandit, Centro de investigaciones Geofísicas	€29,815,615.00	
No aprobado	Alternativas para la industrialización del rambután (Nephelium lappaceum) como el fin de dinamizar la economía de las zonas rurales	Maricruz Ramirez Sánchez	CIA	No estaba en el CD	
No aprobado	Evaluación de fuentes alternativas de resistencia genética hacia la roya del café (Hemileia vastatrix)	Andrés Gatica Arias	Escuela de Biología	€29,953,130.00	
No aprobado	Genome editing in coffee: capacity building between Costa Rica and Germany	Andres Gaticas Arias	Escuela de Biología	€8,000,000.00	
No aprobado	Mecanismos adaptativos mediados por NRG2 en las redes cortivales GABAérgicas en vivo	Maria Clara Soto Bernardini	CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOLOGIA CELULAR Y	€30,000,000.00	

FUENTE	PROYECTO	INVESTIGADOR	UNIDAD ACADÉMICA	Monto Solicitado	MONTO APROBADO
			MOLECULAR		
No aprobado	Study of genes related to the flowering process in coffee: toward genetic improvement in a climate change scenario	Andrés Gatica Arias	Escuela de Biología	€29,760,660.00	
No aprobado	Actitudes y practicas de personas investigadoras hacia la divulgacion de la ciencia	Andrés Ruiz Sánchez	Instituto de Investigaciones Psicológicas	€23,465,136.00	
No aprobado	Asociaciones ecológicas de chagas(Typanosoma cruzi), chinches chupadoras(triatominos) y primates no humanos (Alouatta palliata, Cebus imitador, Saimiri oersterdii y Ateles geofroyii) en sitios conservados y alterados de Costa Rica.	Gustavo Guitérrez	Biología	€30,000,000.00	
No aprobado	La restauración ecosistémica, riqueza biológica y la participación comunitaria como potenciadores del manejo integrado del recurso hídrico en la cuenca del río Tabarcia, en Acosta, Costa Rica.	Mauricio Fernández Otárola	Instituto Clodomiro Picado/ Escuela de Biología	€29,694,850.00	
No aprobado	Evaluación del impacto de aumentos de temperatura sobre el ecosistema de páramo del Parque Nacional Chirripó	Andrea Vincent Rossi	Escuela de Biología/ Escuela de Física	€29,973,220.00	
No aprobado	Reconocimiento automatizado de las vocalizaciones del yiguirro (Turdus grayi)	Arturo Camacho Lozano	Escuela de la ciencias de la computación e Informática	€29,944,400.00	
No aprobado	Aprovechamiento de residuos de arroz y piña para la producción de xilitol por medio de Biología Sintética	Alicia Hernández Peñaranda	CIPRONA	€29,767,500.00	

FUENTE	PROYECTO	INVESTIGADOR	UNIDAD ACADÉMICA	Monto Solicitado	MONTO APROBADO
No aprobado	Sistemas de Indicadores educativos ambientales para campus universitarios sostenibles	Jaqueline García Fallas	INIE/UGA	₡9,400,000.00	
Organismo Internacional de Energía Atómica					
OIEA	Fellowship to conduct reserach to the study of C sequienstration and its interface with de presence of N, using nuclear techniques	Ana Gabriela Pérez Castillo	CICA	Participación	

Anexo 2
Fondos Especiales Institucionales 2019

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO DE ESTÍMULO	Uso de dietas frescas o naturales para mascotas y su impacto en el bienestar de los perros	Rebeca Zamora Sanabria rebeca.zamora@ucr.ac.cr	CINA		
FONDO DE ESTÍMULO	Viabilidad de las semillas de frijol provenientes del CIAT luego de 30 años de almacenamiento en el Banco Duplicado de Germoplasma del CATIE	Luis Barboza Barquero luisorlando.barboza@ucr.ac.cr 8823	CIGRAS	₡8,247,715.00	condicionado
FONDO DE ESTÍMULO	Desarrollo de estrategias de control por red	Mercedes Chacón Vásquez mercedes.chaconvasquez@ucr.ac.cr 2645	Escuela de Ingeniería Eléctrica		₡8,999,060.00
FONDO DE ESTÍMULO	Propuesta de modelo tarifario para el Tren Eléctrico Interurbano del Gran Área Metropolitana de Costa Rica	Erick Chinchilla Vargas erick.chinchilla@ucr.ac.cr 9418	Sede Guanacaste		
FONDO DE ESTÍMULO		Gloriana Rodríguez Arauz	Escuela de Psicología	₡9,000,000.00	condicionado

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
	Relación entre indicadores parentales generales y de alimentación. Índice de masa corporal e indicadores de alimentación saludable en niños y niñas costarricenses	gloriana.rodriguez_a@ucr.ac.cr 8925-5601			
FONDO DE ESTÍMULO	Efecto post-cementación de diferentes grabados y grosores (mínimos) en las propiedades ópticas, morfológicas y mecánicas de coronas de cerámica feldespática CAD/CAM	Fabián Murillo Gómez fabian.murillogomez@ucr.ac.cr 8898-4871	Facultad de Odontología		

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO DE ESTÍMULO		Alexander Castillo Castillo	Recinto de Golfito		
FONDO DE ESTÍMULO	Videografía Rural Salvadoreña	Oscar Quirós Ruiz oscar.quirorzruiz@ucr.ac.cr 89884-0548	Recinto de Golfito		condicionado
FONDO DE ESTÍMULO	Desarrollo de un método heurístico para el monitoreo del desempeño de las Industrias Agrícolas de producción de piña en Costa Rica	Eldon Caldwell Marín eldon.caldwell@ucr.ac.cr 8389-8314	Escuela de Ingeniería Industrial		
FONDO DE ESTÍMULO	Catalogación de Agropaisajes y propuesta de unidades de gestión paisajística en Buenos Aires, Región Brunca, Costa Rica	Yazmin León Alfaro yamin.leonalfaro@ucr.ac.cr 8855-1348	CIDICER (Sedes Regionales)	₡4,744,510.00	condicionado

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO DE ESTÍMULO	Prácticas y discursos del buen vivir presentes en la cosmovisión de las comunidades afrolimonenses	Luz Marina Vásquez Carranza luz.vasquez@ucr.ac.cr 83900926	CIDICER (Sedes Regionales)		
FONDO DE ESTÍMULO	Identificación Morfológica y sistemática molecular de las principales especies de Tetranychus en Costa Rica	Pamela Murillo Rojas pamela.murillorojas@ucr.ac.cr 8746	Escuela de Agronomía		₡8,988,240.00
FONDO DE ESTÍMULO	Mejorando la calidad de los suelos bananeros de Costa Rica mediante el uso del biocarbón a base de residuos agrícolas orgánicos	Jorge Leiva Sanabria jorge.leivasanabria@ucr.ac.cr 7104-0951	CIA		

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO DE ESTÍMULO	Pronósticos meteorológicos, subestacionales y estacionales de precipitación viento y escorrentía	Hugo Hidalgo León hugo.hidalgo@ucr.ac.cr 5096	CIGEFI	€8,763,733.00	condicionado
FONDO DE ESTÍMULO	Cambios en la estructura y composición de la vegetación como resultado de los procesos de restauración ecológica en la Reserva Madre Verde en los últimos 15 años	Cindy Rodríguez Arias cindy.rodriguez_a@ucr.ac.cr 7184	Sede de Occidente		€3,750,000.00
FONDO DE ESTÍMULO	Non-invasive biopsy for setinel lymph node metastasis diagnosis using photoacoustic imaging and gold nonparticles	Diego Dumani Jarquin diego.dumani@ucr.ac.cr	Escuela de Ingeniería Eléctrica		

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
		89232114			
FONDO DE ESTÍMULO	Purificación, identificación y caracterización electrofisiológica del mecanismo de acción de neurotoxinas de venenos de escorpiones en CR	Oscar Brenes García oscar.brenes_g@ucr.ac.cr 8296	Escuela de Medicina		∅8,740,898.00
FONDO DE ESTÍMULO	Efectos neurales y potencial pre-clínico en trastornos neurológicos, neurodegenerativos y cognitivos Siponidmod	Ismael Segura Ulate ismael.segura@ucr.ac.cr 87273803	INIFAR		
FONDO DE ESTÍMULO	Diseño de una molécula diagnóstica para evaluación de la integridad de la barrera bioquicocefálica	Ismael Segura Ulate ismael.segura@ucr.ac.cr 87273803	INIFAR		

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO DE ESTÍMULO	Propiedades electromecánicas de biomateriales relacionados con la biodiversidad costarricense	Fabián Vásquez Sancho fabian.vasquezsancho@ucr.ac.cr 6554	CICIMA		
FONDO DE ESTÍMULO	Establecimiento de una metodología analítica para la caracterización química del café, mediante cromatografía líquida de alto rendimiento con detección UV-vis	John Vargas Badilla john.vargas@ucr.ac.cr 85856957	Sede de Occidente		₡8,990,200.00
FONDO DE ESTÍMULO	Caracterización inmunológica de la resistencia y/o susceptibilidad a la infección con Heligmosomoides polygyrus en respuesta al contacto con antígenos parasitarios	Javier Mora Rodríguez javierfrancisco.mora@ucr.ac.cr 3645	CIET		

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO DE ESTÍMULO	Caracterización de protocolos para el cálculo de energías moleculares mediante métodos variacionales en computadoras cuánticas	Mauricio Gutiérrez Arguedas mauricio.gutierrez_a@ucr.ac.cr 6061	Escuela de Química		₡8,812,370.00
FONDO DE ESTÍMULO	Trazando la ruta del agua: establecimiento de microclimas en bosque tropical lluvioso	Ana María Duran Quesada ana.duranquesada@ucr.ac.cr 3796	CIGEFI		₡9,000,000.00
FONDO DE ESTÍMULO	Desarrollo de nuevos filtros para fusión sensorial por eventos aptos para localización de robots móviles	Leonardo Marín Paniagua leonardo.marin@ucr.ac.cr 2643	Escuela de Ingeniería Eléctrica	₡9,000,000.00	condicionado
FONDO DE ESTÍMULO	¿Cómo afecta el aumento de temperatura la biodiversidad y crecimiento de las plantas de páramo?	Andrea Vincent Rossi andrea.vincent@ucr.ac.cr 89348661	Escuela de Biología		₡8,180,205.00

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO DE ESTÍMULO	Mecanismos conductuales de expresión y regulación emocional: Estudio de las respuestas emocionales positivas mediante evaluación	Mijail Rojas Carvajal mijail.rojas@ucr.ac.cr 8567-0334	CIN		€8,954,169.00
FONDO DE ESTÍMULO	Refrescamiento atencional en la memoria de trabajo visual: correlatos neurofisiológicos y cognitivos	Odir Rodríguez Villagra odir.rodriguez@ucr.ac.cr 8310-9942	CIN	€8,847,105.00	condicionado
TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN	Determinación de la reducción de sodio en queso Palmito, no perceptible para los consumidores y su efecto sobre el perfil de textura	Diana Víquez Barrantes	CITA	€500,000.00	

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN	Evaluación del cambio en la ecotoxicidad durante la degradación de una mezcla de contaminantes emergentes sometidos a ozonización convencional y catalítica heterogénea con diatomita impregnada con hierro como catalizador de procesos	Esteban Durán Herrera	Escuela de Ingeniería Química	€693,635.00	
TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN	Prevalencia de especies micotoxigénicas de Fusarium y micotoxinas asociadas presentes en frijol negro de Costa Rica	María Viñas Meneses	Escuela de Agronomía	€520,800.00	€500,000.00

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN	Evaluación del efecto de tres sistemas de podas en el comportamiento y productividad de dos variedades de pepino (<i>Cucumis sativus</i> L.) cultivadas a campo abierto en Guanacaste, Costa Rica	Jacqueline Cerdas Solano	Sede Guanacaste	€979,230.00	
TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN	Patrones de cantidad y distribución de cristales de oxalato de calcio en el tallo de <i>Hylocereus spp.</i> en respuesta a condiciones lumínicas en Liberia, Guanacaste, Costa Rica	Víctor Jiménez García	CIGRAS	€1,272,899.88	€500,000.00

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN	Extracción y caracterización de los flavonoides obtenidos de la cáscara de la mazorca del cacao (<i>Theobroma cacao L.</i>) para su valorización	Eduardo Thompson Vicente	CITA	€489,200.00	
TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN	Las demandas de organizaciones de padres separados al Estado: Inventario e interpretación a partir de organizaciones de Costa Rica y Uruguay, 2016-2017	Juliana Martínez Franzoni	Ciencias Políticas CIEP	€1,228,370.00	€500,000.00

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN	Las representaciones en la prensa escrita acerca del ejercicio de la paternidad de padres separados y el pago de las "pensiones alimenticias" en América Latina durante el 2017	Juliana Martínez Franzoni	Ciencias Políticas CIEP	€522,900.00	
TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN	Pensiones, conocimiento actuarial y actores políticos: El caso de IVM en Costa Rica	Juliana Martínez Franzoni	CIEP	€514,000.00	€500,000.00
TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN	Transformaciones territoriales y territorialidades. El caso de La Guaría de Pocosol de San Carlos. Un acercamiento cualitativo	Alejandro Alvarado Alcázar	IIS	€275,000.00	€500,000.00

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN	Evaluación de la eficiencia de aplicación de riego por sucros en cultivo de caña (<i>Saccharum officinarum</i> L.) en el distrito de riego Arenal-Tempisque	Alejandra María Rojas González	Ingeniería Biosistemas	€1,719,200.00	
TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN	Imágenes - fetiches. Representaciones y arquitecturas en la XIV Bienal Internacional de Arquitectura de Costa Rica 2018	Natalia Solano Meza	Esc. Arquitectura	€500,000.00	

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN	¿Debilitamiento de Prácticas Arquitectónicas? Un estudio sobre el lugar de la Teoría, la Historia y la Crítica de la Arquitectura desde las Bienales Internacionales de Arquitectura en Costa Rica y la Revista Habitar del Colegio de Arquitectos de Costa Rica en el período 1992-2012	Natalia Solano Meza	Esc. Arquitectura		€500,000.00
TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN	Puesta en marcha de un gasificador de flujo concurrente para el aprovechamiento energético de residuos biomásicos.	Pedro Casanova Treto	INII	€491,800.00	

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN	Impacto ambiental de gases de Efecto Invernadero generados a partir de la degradación de materia orgánica de sedimentos costeros de lagunas de origen volcánico	Eddy Gómez Ramírez	CIMAR	\$561	
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Identificación y modulación de redes de regulación asociadas a proliferación en respuesta a quimioterapia genotóxica en células de cáncer de mama.	Steve Quirós Barrantes	Fac. Microbiología	€1,500,000.00	€1,500,000.00

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Exploración del potencial antibiótico de los metabolitos secundarios crípticos codificados en el genoma de bacteria <i>Streptomyces</i> M-54	Giselle Tamayo Castillo	CIPRONA	€1,476,045.00	€1,476,045.00
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Ubicación óptima de estaciones de recarga rápida para vehículos eléctricos	Jairo Quirós Tortós	Escuela de Ingeniería Eléctrica	€1,500,000.00	€1,500,000.00
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Caracterización genética, genómica e histológica de una mutación sexual en carica papaya (<i>Caricaceae</i>)	Luis Barboza Barquero	CIGRAS	€1,500,000.00	€1,500,000.00

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Los discursos de la comunidad costarricense durante el proceso electoral 2018: valoraciones del Estado, la democracia, ciudadanía e identidad nacional	Adrián Vergara Heidke	Programa de Posgrado en Lingüística	€450,000.00	€450,000.00
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Caracterización molecular y patogénica de los hongos asociados a la antracnosis y la pudrición peduncular en la fruta de mango "Tommy Atkins" y "Keith" (<i>Mangifera indica</i> L.) en diferentes zonas productoras de Costa Rica	Gerardina Umaña Rojas	CIA	€2,858,685.00	

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Control de frecuencia en sistemas de potencia por medio de la coordinación de recursos distribuidos de energía.	Gustavo Valverde Mora	INII	€1,500,000.00	
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Cambios en la expresión de algunos genes asociados con la patogénesis de la esclerosis múltiple inducidos por la toxina épsilon de Clostridium perfringers en células del sistema nervioso central	Marietta Flores Díaz	ICP	€1,500,000.00	

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Taxonomía multifásica de hongos endófitos del orden Hypocreales en Rubiaceae de bosque natural de Costa Rica	Priscila Chaverri Echandi	Escuela de Biología	₡1,495,450.00	
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Determinación del blanco molecular del aptámero CBDS-1 y el modelaje de su interacción usando técnicas espectroscópicas como prueba de concepto para la detección de proteínas del exosporio de la espóra de <i>C.Difficile</i> como parte del desarrollo de un biosensor basado en aptámeros y óxido de grafeno	Roberto Urcuyo	CELEQ-Escuela de Química	\$3.000	

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	La inferencias en la comprensión de memes y noticias digitales sobre política	Adrián Vergara Heidke	Programa de Posgrado en Lingüística	€1,495,200.00	
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Análisis fisicoquímico no invasivo de colgantes hachoides de piedras verdes de las colecciones arqueológicas del Museo Nacional y del Museo del Jade y de la Cultura Precolombina	Mavis Montero Villalobos	Escuela de Química	€1,480,000.00	

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Evaluación de los efectos de la contaminación atmosférica y el ángulo de exposición sobre la corrosión del acero de bajo carbono (A36) y acero galvanizado en la región del Valle Central Occidental de CR	Jean Sanabria Chinchilla	CELEQ	€1,500,000.00	
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Análisis y Diseño de Paisaje para el Colegio Uladislao Gámez Solano como parte de un Biocorredor para el distrito de Tirrasas de Curridabat.	Laura Chaverri Flores	Arquitectura	€750,000.00	

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Determinantes ambientales sobre la distribución y abundancia de elasmobranquios en una isla oceánica del Pacífico Tropical Oriental	Mario Espinoza Mendiola	CIMAR	₡1,499,800.00	
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Efecto de la fertilización orgánica e inorgánica sobre el desarrollo, la productividad, valor nutricional y emisiones de gases de efecto invernadero de pasto estrella africana (Cynodon nlemfuensis) en CR	Luis Alonso Villaobos	Esc. Zootecnia	₡1,864,500.00	

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Estudio de coherencia y transporte cuánticos en las dinámicas energéticas durante la captación de energía lumínica en sistemas fotosintéticos	Cristopher Camacho Leandro	Escuela de Química		
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Distribución del pez sierra de dientes grandes (<i>Pristis pristis</i>) en Costa Rica: reconstrucción histórica y actual mediante métodos tradicionales y ADN ambiental	Mario Espinoza Mendiola	Escuela de Biología	€1,500,000.00	

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO DE APOYO A TESIS DE POSGRADO	Expresión de genes que codifican por proteínas proinflamatorias y de resolución de la inflamación en casos de periodontitis	Sandra Silva de la Fuente	CIBCM	₡1,455,015.00	
FONDO SEMILLA	Mecanoquímica: preparación de una biblioteca de 1,2-Naftoquinonas sustituidas y el estudio de sus propiedades física, química y biológicas	Alice Pérez Sánchez	Centro de Investigación en Productos Naturales (CIPRONA)	₡13,572,900.30	₡13,572,900.30
FONDO SEMILLA	Paleontología, morfología y genética como base para describir la evolución y la distribución de los rodolitos	Cindy Fernández García	Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR)	₡12,258,888.00	₡12,258,888.00

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO SEMILLA	Caffeine biosynthesis regulation in coffee by genome editing with CRISPR/Cas 9 system	Andrés Gatica Arias	Escuela de Biología	€11,998,140.00	€11,998,140.00
FONDO SEMILLA	Nuevas perspectivas en el estudio de grupos dentro del universo de Shelah	Rafael Zamora Calero	Centro de Investigación en Matemática Pura y Aplicada (CIMPA)	€11,662,200.00	€11,662,200.00
FONDO SEMILLA	Caracterización de la microbiota asociada al biodeterioro de documentos históricos de Costa Rica	Max Chavarria Vargas	Centro de Investigación en Productos Naturales (CIPRONA)	€10,936,689.75	€10,936,689.75
FONDO SEMILLA	Sedimentos marinos profundos del Pacífico Central: un análisis geológico integral	María Isabel Sandoval Gutiérrez	Centro de Investigación en Ciencias Geológicas (CICG)	€12,414,330.75	€12,414,330.75

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO SEMILLA	Metrización de Estructuras Lingüísticas Abstractas	David Jiménez López	Centro de Investigación en Matemática y Metamatemática	€10,996,502.00	€10,996,502.00
FONDO SEMILLA	Estudio del uso del biocarbón con una estrategia de emisión negativa para la mitigación y adaptación al cambio climático	María Gabriela Soto Muñoz	Centro de Investigación en Contaminación Ambiental (CICA)	€10,647,600.00	
FONDO SEMILLA	Construyendo oportunidades de Aprendizaje de las Tenologías de Información y Comuicación para población adulta mayor: representaciones sociales, actitudes, estereotipos y prácticas alrededor del uso de las TIC por parte de personas adultas mayotes	María Dolores Castro Rojas, Principal 10h	IIP	12.000.099,00	12.000.099,00

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
		Vanessa Smith Castro 5h			
FONDO SEMILLA	Los roles políticos, económicos y culturales de la red global Chee Kung Tong en los procesos de sociabilidad, inserción social e identidad de los inmigrantes chinos en Latinoamérica	Ricardo Martínez Esquivel	Sede Regional del Pacífico	€6,625,825.00	€6,625,825.00
FONDO SEMILLA	La realidad virtual como una herramienta museográfica para reconstruir la historia local de San Ramón	Gustavo Fernández Jiménez	CIDICER	€8,347,376.50	

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO SEMILLA	Estandarización de las condiciones de crianza y mantenimiento de Danio Rerio (pez Cebra) como modelo alternativo para la investigación en biomodelos de experimentación	Sara González Camacho, Principal	LEBI	₡ 12.000.000	₡ 12.000.000
FONDO SEMILLA	Transcriptómica de la síntesis temprana de venenos de sapos	Jennifer Lynn Stynosky, Principal	ICP	₡ 11.544.000	₡ 11.544.000
FONDO SEMILLA	Frecuencia de hemoglobinopatías y parámetros férricos en una población de origen chino en Costa Rica durante el periodo 2020-2022	Mariela Solano Vargas, Principal	CIHATA	₡ 10.241.990,00	₡ 10.241.990,00

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO SEMILLA	Determinación de la composición nutricional de alimentos tradicionales o de consumo usual en Costa Rica mediante análisis químico	Cindy Hidalgo Víquez, Principal	Escuela de Nutrición	₡ 12.000.000	
FONDO SEMILLA	Descripción del funcionamiento cognitivo, poliformismo del ApoE, niveles de amiloide y la microbiota bacteriana intestinal en pacientes con enfermedad de alzheimer, deterioro cognitivo y con cognición normal de la Clínica de Memoria del HSJD	Nolberth Román Garita	CIHATA	₡ 11.999.278	

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO SEMILLA	Uso de antibióticos en Costa Rica para el control de infecciones bacteriales en el cultivo de tomate: aplicación eficaz y alternativas en pruebas in vitro y de campo	Mónica Blanco Meneses	CIPROC	€12,056,877.00	€12,056,877.00
FONDO SEMILLA	Ecología comportamiento y reproducción de enemigos naturales de plagas insectíles en la EEAFBM	Manuel Solís Vargas	EEAFBM	€19,070,000.00	
FONDO SEMILLA	Archivo de filosofía costarricense	Jethro Masís Delgado	INIF	€11,524,020.00	
FONDO MENTORÍA	Impacto de la Reforma Fiscal en el Mercado Laboral Costarricense	Mentor: Juan Andrés Robalino Herrera	IICE	€5,394,506.00	€5,394,506.00

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
		Mentorado: María Lucía Contreras Ramírez			
FONDO MENTORÍA	Mentoría para la investigación y la enseñanza de sistemas de parentesco desde una perspectiva antropológica. Parentesco y crianza de la niñez entre los cabécares con énfasis en lactancia materna	Mentora: María Eugenia Bozzoli Mentorada: Keilyn Rodríguez Sánchez	CIAN	¢5.042.098,19	
FONDO MENTORÍA	Modelado de instrumentación para detección de radiación ionizante con aplicaciones: experimentales y astrofísicas	Mentor: Mario Cubero Campos Mentorado: Luis Fernando Umaña Castro	Centro de Investigaciones en Ciencias Atómicas, Nucleares y Moleculares (CICANUM)	¢3,221,126.50	

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
FONDO MENTORÍA	Modelo de predicción del movimiento de suelo debido a terremotos para América Latina	Víctor Schmidt Díaz	INII	¢4,986,312,50	¢4,986,312,50
FONDO MENTORÍA	Diagnóstico de interpretación en lenguas indígenas: bribri y cabecar	Carlos Sánchez Avendaño	INIL	¢ 5.000.000	
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	Datificación, algoritmos y sociedad	Ignacio Siles González	CICOM	30.000.000,00	30.000.000,00
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	Lecciones del ecolaboratorio neoliberal: monoculturas del desarrollo sostenible en Costa Rica	Alonso Ramírez Cover	CIEP	21.243.934,00	
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	Análisis genómico y postgenómico de las rutas biosintéticas de producción de antibióticos en <i>Streptomyces sp.M54</i>	Max Chavarría Vargas	Centro de Investigación en Productos Naturales (CIPRONA)	¢30,362,129.50	¢30,000,000.50

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	Fortalecimiento de las capacidades de edición de genoma en arroz: corrección de mutaciones asociadas con la síntesis de antocianinas mediante CRISPR/Cas9	Andrés Gatica Arias	Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular (CIBCM)	€29,930,000.00	
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	Caracterización biofísica y bioquímica de exoesqueletos de michohimenópteros de Costa Rica	Marcela Hernández Jiménez	Centro de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales (CICIMA)	€27,462,270.00	€27,462,270.00
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	Caracterización preclínica de los efectos neuroconductuales y metabólicos del alcohol: conexiones entre dependencia y obesidad	Andrey Sequeira Cordero	INISA	€29,836,920.00	€29,836,920.00

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	Brucelosis: una enfermedad una salud	Carlos Chacón Díaz	CIET	€30,000,000.00	€30,000,000.00
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	Perfilado metabólico de cacao en pasta obtenido diferentes híbridos y desarrollo de productos con alto valor agregado a partir del cacao	Ana Lucía Mayorga Gross	CITA	27,140,000	27,140,000
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	Desarrollo de alimentos enriquecidos con biomasa de la cianobacteria Arthrospira que contengan compuestos bioactivos con beneficios potenciales para la salud humana	Ana Margarita Silva Benavides	CITA	29,996,730	29,996,730

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	Flujos de carbono y eficiencia en el uso del agua en agroecosistemas cafetaleros innovadores	Marco Vinicio Gutiérrez Soto	EEAFBM	28,486,538	28,486,538
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	Análisis lingüístico, literario e histórico del primer texto extenso en bribri: El "Evangelio según San Juan" (1905) traducido por Guillermo Gabb	Alejandra Boza Villareal	CIICLA	ϕ13.272.129.5	ϕ13.272.129.5
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	Automatización de procesos de extracción y registro de información léxico sintáctica de verbos soporte y colocaciones del español de Costa Rica	Antonio Leoni de León	INIL	ϕ28,120,056.00	

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
REDES TEMÁTICAS	Red costarricense de investigación para la promoción y monitoreo de ambientes alimentarios saludables que favorezca la reducción de la obesidad y enfermedades no transmisibles (INFORMAS/Costa Rica)	Tatiana Gamboa Gamboa	Escuela de Salud Pública	€10,000,000.00	€10,000,000.00
REDES TEMÁTICAS	Reflejos que enlazan: producción, distribución e intercambio de los espejos pirita en Mesoamérica y el sur de Centroamérica	Silvia Salgado / Matthieu Ménager	CIAN	€9,999,500.00	€9,999,500.00
REDES TEMÁTICAS	Red para el estudio de interacción de toxinas-membranas	Laura Monturiol Gross	ICP	€10,000,000.00	

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
REDES TEMÁTICAS	Obesidad, alimentación y actividad física en América Latina: de resultados del Estudio Latino Americano de Nutrición y Salud (ELANS)	Georgina Gómez Salas	Escuela de Medicina	€10,000,000.00	
REDES TEMÁTICAS	Cátedra UNESCO "Universidad e Integración Regional"	Carmen Caamaño Morúa	IIS	€10,000,000.00	
REDES TEMÁTICAS	Red Interdisciplinaria para el fomento de la investigación en materiales bioinspirados (BioInMa)	Paula Calderón Mesén	CIEMIC	€9,735,458.66	€9,735,458.66
REDES TEMÁTICAS	Red de Investigación en Ecología de Mosquitos Vectores (Red EcoVector)	Adriana Troyo Rodríguez	CIET	€10,000,000.00	€10,000,000.00
POSTDOCTORADO	En el año 2019 no se realizó la convocatoria para optar por puestos postdoctorales inicialmente debido a que el Dr. José María Gutiérrez se acogió a su jubilación a partir del segundo semestre, posteriormente la Rectoría decidió revisar a profundidad la resolución que daba origen a este concurso con el objetivo de agilizar más el proceso desde su convocatoria, los nombramientos de				

FONDO CONCURSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADORES	UNIDAD ACADÉMICA	MONTO SOLICITADO	MONTO APROBADO
	<p>las personas seleccionadas y los informes que estas deben presentar al finalizar su estancia postdoctoral, en ese sentido, la Rectoría nombró al Dr. César Rodríguez Sánchez como nuevo presidente de la Comisión y le mostró algunos detalles que se deben tomar en cuenta para las próximas convocatorias, en ese sentido, los miembros de la Comisión están reuniéndose periódicamente para analizar y modificar todos los aspectos señalados por la Rectoría para tener una convocatoria más clara, completa y concisa, pero sobre todo amigable con los investigadores y las personas que buscan realizar su postdoctorado en la Universidad de Costa Rica.</p>				

Anexo 3
Logros Unidades de Investigación 2019

ÁREA DE CIENCIAS AGROALIMENTARIAS

Unidad	Período 2019		
	Logro	Alcance	
Centro de Investigaciones en Economía Agrícola y Desarrollo Agroempresarial (CIEDA)	Inscripción de proyectos de vínculo externo	<p>Con SENASA se trabajó en los proyectos denominados “Desarrollo de un Modelo Tarifario para el Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA)” y “Valoración económica y social de los servicios brindados por SENASA”.</p> <p>Con FAO se trabajó en la determinación de la demanda y oferta local de productos agrícolas en la Zona Norte y Sur, para la inclusión de la agricultura familiar en los mercados locales.</p> <p>Con IICA se trabajó para determinar el concepto de bio-economía y las estrategias que se deben seguir para formular un plan regional.</p> <p>Con INDER se trabajó en dos proyectos de investigación de mercado en la zona sur del país, relacionado con grupos organizados de productores agroindustriales.</p>	
	Divulgación de información	Jornadas de Investigación del CIEDA	
	Período 2016 - 2019		
		Logro	Alcance
	Firma de Acuerdos y Convenios	Acuerdos y Convenios con el INFOCOOP, IICA, INDER, FAO, SENASA.	

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Centro para Investigación en Granos y Semillas (CIGRAS)	Culminación exitosa del proyecto internacional Food Security Center (FSC, Centro para Seguridad Alimentaria) tras diez años de intensa actividad (2009-2019), vinculando el CIGRAS con centros y universidades a nivel mundial, dando prestigio a la Universidad de Costa Rica.	<p>Región: a nivel mundial</p> <p>Población beneficiaria: estudiantes e investigadores de muchas partes del planeta, a través de seminarios, cursos cortos, talleres, estudios de posgrado, visitas cortas, etc.</p> <p>(ver documento adjunto: Resumen de Actividades del FSC).</p>
	Período 2016 - 2019	
	Logro	Alcance
	Promovido y participado de forma activa en la elaboración de la política nacional de semillas.	<ul style="list-style-type: none"> - Lanzamiento de la Política Nacional de Semillas 2017-2030 se realiza con el objetivo de beneficiar a los agricultores. - Política contribuirá a la seguridad alimentaria y nutricional del país y a la adaptación de la agricultura al cambio climático. <p>(Ver documento adjunto: Lanzamiento política nacional de semillas)</p>

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Centro de Investigación en Nutrición Animal (CINA)	Implementación de la técnica NIRS (Espectroscopía infrarrojo cercano, en español) para el control de la calidad nutricional de alimentos para animales.	A nivel nacional, para diferentes plantas de producción de alimentos; sector de investigación; productores; entre otros.
	Implementación de la nueva versión de la norma INTE/ISO/IEC 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, en el Centro como parte del proceso de actualización. Así como el mantenimiento de la acreditación ante el Ente Costarricense de Acreditación (ECA).	A nivel nacional, pues permite mantener el aseguramiento de la Calidad y seguir ofreciendo los análisis acreditados bajo el alcance.
	Período 2016 - 2019	
	Logro	Alcance
	Incremento en la cantidad de analitos utilizados para el control de la inocuidad y valor nutricional de los alimentos para animales.	A nivel nacional, para diferentes plantas de producción de alimentos; sector de investigación; productores; entre otros.

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Centro de Investigación en Protección de Cultivos (CIPROC)	Desarrollo de página Web: ciproccr.ac.cr y red social en Facebook, para distribuir información actualizada relacionada con el quehacer del Centro	<p>En el caso de la página Web, ha sido de gran agrado para visitantes externos a nivel nacional e internacional ya que obtienen la información actualizada de los servicios que brinda el Centro.</p> <p>Con relación a Facebook, se cuenta con 3.284 personas seguidoras, las personas alcanzadas por semana: 2071, el alcance de las publicaciones: 3642 y se han logrado interacciones de hasta: 1506 personas.</p>
	<p>Invitación por parte de La Organización Europea y Mediterránea de Protección Fitosanitaria (EPPO) a la Dra. Helga Blanco para reunión de expertos que se llevará a cabo en París, el 18 de noviembre, 2019.</p>	La Secretaría de la Fiscalía Europea ha considerado la experiencia de la Dra. Helga Blanco relevante para que junto a un grupo de expertos prepare un análisis de riesgo de plagas en <i>Gymnandrosoma aurantianum</i> (Lepidoptera: Tortricidae).
	Período 2016 - 2019	
	Logro	Alcance
	Se incrementó la inscripción de nuevos proyectos de investigación, lo cual asegura	La UCR a través de sus unidades de investigación continua respondiendo y buscando soluciones a los problemas en diversos campos que la sociedad

	que el CIPROC mantiene constante la actividad de investigación ante nuevos temas y problemas relacionados con la protección de cultivos	costarricense requiere.
--	---	-------------------------

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Estación Experimental Agrícola Fabio Baudrit Moreno (EEFBM)	<u>Programa Malezas</u> Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles, para apoyar la identificación de arvenses por productores y otras personas interesadas.	Nacional y Regional
	<u>Programa Revista Agronomía Mesoamericana</u> Fue aceptada para inclusión en Scopus.	Mundial, aumenta la visibilidad en todo el mundo
	Período 2016 - 2019	
	Logro	Alcance
	Dilucidación del primer genoma completo de la	La guayaba es una “superfruta” oriunda de la región mesoamericana que tiene el potencial de convertirse en la

	guayaba	<p>“manzana” de las zonas tropicales. El contar con un genoma de esa fruta posibilita a los fitomejoradores de la EEAFBM el trabajo de combinar los genes apropiados para dar origen a un híbrido con menos de 30 semillas por fruta, pulpa rosada, buen sabor, buen aroma, resistencia a plagas y enfermedades y adecuada vida verde. Ese nuevo híbrido potenciará la exportación de fruta fresca y semilla al mundo desde Costa Rica con un aporte directo al mejoramiento de la balanza de pagos. El beneficio derivado incluye a los productores y consumidores nacionales e internacionales. La eventual producción de semilla de guayaba mejorada en Costa Rica constituiría un hito en la agricultura costarricense al potenciarse un nuevo negocio agrícola de base tecnológica con potencial productivo en los trópicos del mundo. Al ser la venta de semilla un negocio más lucrativo y menos riesgoso que la venta de fruta fresca, se habría concretado una contribución a la innovación agrícola que el país requiere para seguir generando prosperidad en los territorios rurales costarricenses.</p>
--	---------	---

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Estación Experimental de Ganado Lechero Alfredo Volio Mata (EEAVM)	Asfaltado de la vía principal en la Estación Experimental	Se logró asfaltar los 400 metros principales de la Estación Experimental lo que permite un mejor acceso y mejor tránsito a todas las personas que visitan la Unidad.
	Capacitación a productores pecuarios	Mediante charlas sobre diversos temas de importancia en la nutrición y manejo de especies para producción de alimentos para consumo humano, se logró capacitar a más de 1000 productores pecuarios a lo largo y ancho del país.
	Período 2016 - 2019	
	Logro	Alcance
Mantenimiento de las instalaciones y asfaltado del camino principal de la Estación Experimental.	Durante este periodo se hicieron importantes inversiones económicas y de tiempo para darle un mantenimiento a gran parte de las instalaciones de la EEAVM y se logró asfaltar alrededor de 1,0 km del camino interno principal de la Estación Experimental, con la finalidad de brindar un mejor acceso vehicular a todas las personas que visitan la Unidad, especialmente para brindar un mejor servicio a los visitantes externos que vienen en busca de consejos o ayuda para mejorar la eficiencia de sus explotaciones pecuarias.	

ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular (CIBCM)	<p>Desarrollo del proyecto CABANA para la región Latinoamericana</p> <p>Desde el año 2017, se inició la red latinoamericana CABANA (Capacity Building for Bioinformatics in Latin America) con un grupo de 10 instituciones, siendo la UCR la contraparte en Costa Rica. Este proyecto está inscrito como parte de la red RIGATROP (RIGATROP-111 B5 708) y el investigador principal para Costa Rica es Andrés Gatica, y los co-investigadores principales son César Rodríguez y Rebeca Campos, la asistente del proyecto es Laura Brenes.</p> <p>Desde sus inicios, se han organizado múltiples cursos a nivel internacional, de los cuales han participado 9 de costarricenses. Y este año se desarrolló el primero en la UCR con título Genotyping by sequencing applied to plant breeding. A este curso asistieron 10 participantes internacionales, además de 3 entrenadores de Argentina y Chile, y 10 costarricenses.</p> <p>Otra actividad del proyecto son las estancias de investigación por 6 meses en los países colaboradores. De setiembre 2018 a marzo 2019, Rebeca Campos realizó una de estas estancias en el EBI-EMBL en Inglaterra donde empezó a</p>	<p>Región: Costa Rica, México, Argentina, Colombia, Perú, Brazil.</p> <p>Población beneficiada: capacitación de 9 estudiantes costarricenses en cursos internacionales, contrato de un desarrollador web con fondos CABANA, capacitación de LATAM en bioinformática por medio de recursos de e-Learning a todos los niveles académicos.</p> <p>Otros alcances: realización de un curso en GBS, transferencia del diseño de la plataforma web a CR, en 2020 se realizarán dos cursos en el país con participantes nacionales e internacionales, UCR será autor de al menos 5 tutoriales de e-Learning, además de tener la dirección de esta parte del proyecto.</p>

	<p>desarrollar un proyecto de e-Learning, el cual ha crecido grandemente (explicación abajo). Producto de esta visita en agosto la visitó la investigadora principal de CABANA, Cath Brooksbank para ver oportunidades de financiamiento entre CR y UK (por ejemplo, los Newton funds), y para coordinar los avances del proyecto de e-Learning.</p> <p>Uno de los objetivos principales del proyecto es capacitar usando herramientas online, por lo que se planteó el desarrollo de una plataforma de entrenamiento para la región Latinoamericana que incluyera los tutoriales en múltiples idiomas (español, inglés y portugués), a esto es a lo que se llama e-Learning. Luego de la estancia de Rebeca en EBI, se le asignó la responsabilidad de coordinar esta sección del proyecto y liderar al equipo de Colombia y México. Por lo que, en diciembre, se publicarán los primeros 4 tutoriales que tendrán un DOI asociado. El próximo año se publicarán 3 más con autoría de Costa Rica, para un total de 5 publicaciones de Costa Rica. Esta es la página del portal que estará pública en diciembre https://www.cabana.online/elearning. Otro objetivo es usar estos materiales de e-Learning para la docencia en bioinformática en todos los países de CABANA y otros más que han mostrado interés, como Venezuela. Además, en el proceso de transición del proyecto CABANA a LATAM, se decidió que el desarrollador web se contrataría en la UCR, posición que se concretará en noviembre del 2019.</p>	
	<p>Área Biología, Genética de plantas y especies</p>	<p>Región: El Jobo, La Cruz, Guanacaste</p>

	<p>amenazadas:</p> <p>Protocolo extrapolado, estandarizado y aplicado de manera continua para la colecta y preservación de muestras de tejido y sangre de tortugas marinas monitoreadas en playas de anidamiento y sitios de alimentación por parte de miembros comunitarios de El Jobo.</p>	<p>Población Beneficia:</p> <p>Investigadores: Maximización en la eficiencia de gastos en proyectos de investigación altamente costosos a nivel de logística. Incremento en la rapidez de colectar una cantidad de muestras significativa requerida para poder interpretar los resultados al nivel poblacional de acuerdo a la abundancia real de las tortugas marinas.</p> <p>Miembros comunitarios de El Jobo: Crecimiento personal y profesional por participar y aportar directamente a investigaciones importantes a nivel regional y acceso a información. Valoración de los recursos y de la ciencia.</p> <p>Tomadores de decisiones: Generación de información científica de manera rápida y relevante para diseñar estrategias de conservación de acuerdo a la realidad de las especies amenazadas (tortugas marinas), como, por ejemplo, la delimitación de corredores marinos que conectan hábitats lejanos críticos para las poblaciones locales. Comunicación y dispersión de información técnica hacia comunidades costeras mediante la autoenseñanza.</p>
Período 2016 - 2019		
	Logro	Alcance
	Organización de espacios de participación ciudadana para la definición de políticas públicas en salud mental	Región: País (Alcance a nivel nacional e internacional).

	<p>Como parte de los proyectos de investigación en salud mental y la labor de divulgación, alfabetización y consulta ciudadana en políticas públicas que realiza el CIBCM desde hace más de dos décadas, con talleres y conferencias periódicas y participación en paneles de expertos a nivel nacional e internacional, se organizó un foro abierto de un día sobre los logros y pendientes de la política de Salud Mental 2012-20 en octubre de 2018.</p> <p>De las presentaciones y cuestionarios abiertos que llenaron las 241 personas participantes, se preparó un documento de conclusiones en proceso de publicación.</p> <p>El Foro se siguió con el Congreso Latinoamericano de suicidiología cuyas conclusiones también están disponibles. Debido a que una de las prioridades que sistemáticamente se identifica en nuestras actividades de consulta y participación ciudadana es la alfabetización en salud mental y reducción del estigma, se produjeron dos videos, uno sobre ansiedad y otro sobre depresión (disponibles en YouTube).</p>	<p>En el foro del 2018 participaron 241 personas de las 7 provincias, de diferentes disciplinas e instituciones, públicas y privadas, incluyendo la población afectada con alguna condición mental. Solo en YouTube, casi 12,000 personas han visto los videos.</p> <p>Población beneficiaria: personas con trastornos, condiciones o discapacidades mentales, sus familiares y comunidades, además de los encargados de definir e implementar políticas públicas, clínicos, estudiantes universitarios y funcionarios de otras instituciones estatales y privadas, que pudieron escuchar y compartir desde otros encuadres, posiciones, organizaciones y disciplinas.</p>
--	--	--

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Centro de Investigaciones Geofísicas (CIGEFI)	Ejecución exitosa de 18 proyectos vigentes que permiten un mejor entendimiento del clima de la región de los mares intra-americanos.	Región: Área comprendida entre el golfo de México hasta el norte de Colombia, incluyendo México, América Central y el Caribe. Población beneficiada: Principalmente la región de América Central (aprox. 50 millones de personas).
	Período 2016 - 2019	
	Logro	Alcance
	La proyección de varios estudios interdisciplinarios y transdisciplinarios en comunidades en el país relacionadas con los impactos de la variabilidad y el cambio climático.	Región: Todo el país, pero especialmente se le ha dado énfasis a la región Chorotega, debido a su vulnerabilidad a las sequías. También se ha trabajado en la península de Osa, Limón, Cerro de la Muerte, la comunidad indígena de Gavilán Canta en Talamanca, Bahía Ballena, y la zona Norte del país. Población beneficiada: las comunidades costarricenses de estas regiones señaladas con anterioridad.

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas (CIEMIC)	Gestión, compra e instalación de un microscopio electrónico de barrido de emisión de campo.	<p>Gracias al apoyo de la vicerrectoría de investigación y la Rectoría, se logró la compra e instalación de un microscopio electrónico de barrido de emisión de campo, el cual es un equipo único en la región, tecnología de avanzada que permitirá el estudio detallado de estructuras biológicas y no biológicas a niveles nanométricos, pues cuenta con una resolución de y la capacidad de 1 millón de magnificación. Este equipo se utilizará para investigación, docencia y vínculo externo en actividades dentro y fuera del país.</p> <p>Población beneficiada: se beneficia con la compra de este microscopio, el área de salud pública, agronomía, biología, arte, geología, industria, tanto de instituciones públicas como el sector privado. Profesores, estudiantes, funcionarios y población en general se verán beneficiados gracias a los proyectos de investigación, tesis, cursos regulares, capacitaciones especializadas y actividades de vínculo.</p>
	Capacitación en microscopía electrónica, microscopía confocal láser y procesamiento de muestras para usuarios.	El CIEMic ha implementado un programa de capacitación para funcionarios de la universidad y funcionarios públicos en relación de convenio con el fin de que puedan utilizar la microscopía electrónica en sus campos de trabajo. Cabe resaltar la relación con médicos patólogos del Hospital San Juan de Dios

		<p>quienes se especializaron en el uso de la microscopía electrónica de transmisión para el análisis de biopsias de riñón, mediante el cual pueden dar un diagnóstico puntual y un tratamiento adecuado al paciente. Se han capacitado 8 médicos patólogos y además 2 técnicos de histología en el procesamiento y ultramicrotomía de estas muestras.</p> <p>Además, se han capacitado a la fecha 27 profesores en microscopía electrónica de barrido, 14 en transmisión, 4 en procesamiento de muestras y 4 en microscopía confocal láser.</p> <p>Población beneficiada: pacientes de hospitales, funcionarios del área de salud, funcionarios y profesores de áreas como salud, agronomía, ciencias básicas, artes, ingenierías, entre otros. A su vez, la capacitación repercute en la investigación y docencia que beneficia a la sociedad en general.</p>
Período 2016 - 2019		
	Logro	Alcance
	Recurso Humano	<p>Al contar con equipo de alta tecnología desde el CIEMic nos hemos preocupado por contar con personal de apoyo capacitado para ofrecer un buen servicio y mantenimiento a los microscopios. Región: desde esta perspectiva, hemos apoyado a nuestros ingenieros para recibir entrenamientos en la fábrica madre de la empresa alemana Carl Zeiss, ambos recibieron una certificación de SEM BASIC TRAINING. Se gestiona la</p>

		<p>segunda capacitación que cubrirá en su totalidad la empresa Optimed, para el segundo entrenamiento en la fábrica de CarlsZeiss de Alemania para ambos ingenieros donde se certificarán en el curso avanzado de SIGMA.</p> <p>Por otra parte, se apoyó a dos funcionarios del CIEMic, para que se capacitaran en Estados Unidos en la empresa IXRF Systems para obtener su certificado de EDS training course, para calibración del cañón electrónico instalado en el microscopio Hitachi S3700 del CIEMIC, así como uso del software y la teoría referente al sistema de rayos x.</p> <p>Población beneficiada: debido a que los microscopios electrónicos del CIEMic son únicos en el país con la tecnología avanzada, la población que se beneficia es todo el país, desde instituciones públicas mediante el desarrollo de proyectos de investigación, docencia, acción social, ministerios, hasta hospitales públicos, universidades privadas y empresa privada.</p>
--	--	---

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Centro de Investigaciones Matemáticas Puras y Aplicadas (CIMPA)	Realización del IV Simposio Internacional de Matemática Educativa (SIME).	La realización y continuación de un congreso internacional de gran nivel académico, que reunió a importantes investigadores en matemática educativa de toda Latinoamérica y de otras latitudes.
	Se han logrado resultados parciales muy importantes que incidieron en que el proyecto fuera galardonado con fondos de UCREA para el proyecto de investigación 821-B8-747 " <i>Mathematical Models for the Development of Prevention/Control Strategies of Aedes aegypti in Costa Rica</i> "	Se busca comprender la ecología de las especies transmisoras de enfermedades que viven en áreas urbanizadas extensas, que ahora albergan a más del 50% de la población mundial.

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Centro de Investigaciones Espaciales (CINESPA)	1. Creación de una Subsección del Centro Latinoamericano de Física (CLAF) en la Universidad de Costa Rica CLAF-CA: que coordinó la Dra. Taliashvili y que se formalizó recientemente como un convenio, lo cual beneficiará, además del CINESPA, a la Escuela de Física y todos los Centros relacionados: CICIMA, CICANUM, CIGEFI, y	Región: Centro América Población beneficiaria: profesores de la Escuela de Física, investigadores de CINESPA, CICIMA, CICANUM, CIGEFI y estudiantes de

	<p>promoverá en forma conjunta el desarrollo de la Física y áreas multidisciplinarias en Centro América.</p>	<p>Grado/Posgrado en Física y áreas relacionadas de la UCR; Escuelas de Física de universidades centroamericanas, incluyendo los profesores, investigadores y estudiantes de Grado/Posgrado en Física y áreas relacionadas en la América Central.</p>
	<p>2. Desarrollo de la Astrofísica/Astronomía Observacional: el CINESPA desarrolla exitosamente los proyectos de investigación en Astrofísica/Astronomía teórica que abarcan varias áreas de investigación; (Relatividad General, Cosmología, Astrofísica/Astronomía Teórica, Física de Plasmas, Astrofísica de Alta Energía, Evolución Estelar, Exoplanetas, Ciencias Planetarias, Geofísica, Astrofísica Solar, Radioastronomía Solar, Física de Rayos Cósmicos, Clima Espacial); por eso, el desarrollo de la Astrofísica/Astronomía Observacional, se ha acordado y considerado como una de áreas prioritarias a desarrollarse en el CINESPA. La Dra. Taliashvili ha promovido el desarrollo del ROSAC, LaRC (Laboratorio de Rayos Cósmicos; su construcción iniciará en I semestre de 2020) y el OAS (Observatorio Astronómico), que participan casi todos los investigadores de CINESPA y que se espera que sean exitosos. Estos tres Observatorios/Laboratorios son únicos de América Central, además su funcionamiento integral los convertirá, también, en el primer Laboratorio del Clima Espacial.</p>	<p>Región: CINESPA y Escuela de Física.</p> <p>Población beneficiaria: profesores, investigadores y estudiantes de Grado/Posgrado en Astrofísica/Física de la UCR.</p>

Período 2016 - 2019		
Logro	Alcance	
<p>Amplia colaboración internacional e intensa participación de los investigadores de CINESPA y estudiantes de Maestría/Doctorado en Astrofísica (y sus resultados derivados):</p> <p>- El convenio entre INAOE (México) y CINESPA, impulsado y coordinado por la Dra. Taliashvili desde el año 2014, ha beneficiado el ROSAC- Radiotelescopio de Santa Cruz, Guanacaste y la participación de CINESPA en el proyecto internacional HAWC. Asimismo, dos estudiantes, colaboradores de los proyectos del CINESPA están ligados con el proyecto HAWC y están realizando sus estudios de Maestría en el INAOE. Adicionalmente, un estudiante de Maestría en Astrofísica de la UCR bajo la dirección de la Dra. Taliashvili, cuenta con dos co-tutores del INAOE, donde ha realizado dos pasantías de investigación debido a la relación de su tema de tesis con los datos observacionales del INAOE.</p> <p>-Con el Observatorio de Meudón, París (OMP), Francia se mantiene una colaboración constante (con el Dr. Zadig Mouradian y el Dr. Dominique Ballereau) desde hace más de 17 años, impulsada por la Dra. Taliashvili quien al realizar</p>	<p>Región: CINESPA y Escuela de Física.</p> <p>Población beneficiaria: profesores, investigadores y estudiantes de Grado/Posgrado en Astrofísica/Física de la UCR.</p> <p>Profesores y estudiantes de centros educativos costarricenses que visitan o realizan sus pasantías en el CINESPA/Planetario;</p> <p>Población general costarricense que visita el Planetario de SJ;</p> <p>Investigadores de OPM (Francia), UNAM (México), INAOE (México), Universidad de Wisconsin (EEUU);</p> <p>Población de Perú que visita el Planetario Nacional Peruano;</p> <p>Población de México que visita sus planetarios.</p>	

sus estudios doctorales con la colaboración de OMP sigue manteniendo el estrecho enlace en la Astrofísica Solar (que actualmente beneficia especialmente el OAS de la UCR en su primera etapa de desarrollo). Además, la Dra. Taliashvili impulsó esta colaboración en la nueva rama de Radioastronomía Solar, con el Dr. Ludwig Klein, que resultó en estudios doctorales en Radioastronomía Solar en la Universidad de París en colaboración del OMP, que realizó y concluyó con honores la Dra. Carolina Salas en 2016. La Dra. Salas actualmente desarrolla exitosamente esta nueva rama en nuestro Centro y mantiene los lazos estrechos con el OMP.

- La Dra. Taliashvili impulsó la colaboración con la Universidad de Wisconsin, Madison (EEUU), y la UNAM (México), con el Dr. Alexandre Lazarian y con el Dr. José Valdez, respectivamente, que resultaron en varias publicaciones internacionales, una tesis de Doctorado en Ciencias de la UNAM y en una pasantía de investigación en la Universidad de Wisconsin como colaboración con la tesis de Doctorado en Ciencias de la UCR, concluido en 2018. Actualmente, un estudiante de grado de la Escuela de Física y un estudiante de Maestría en Astrofísica están trabajando por medio de videoconferencias con el Dr. A. Lazarian en los proyectos de investigación relacionados con sus futuras tesis de Maestría.

-Adicionalmente el CINESPA cuenta con una colaboración con Max Planck Institute for Gravitational Physics, Postdam; Max Planck Institute for Solar System Research, Göttingen; Institute of Astronomy and Astrophysics, University of Tübingen; Universidad Metropolitana de Chile; Universidad de Valencia, España; aunque actualmente no tenemos los

	<p>proyectos en marcha, esperamos formalizar en futuro cercano.</p> <p>-Los investigadores de CINESPA han publicado con mayor frecuencia los resultados de sus investigaciones y proyectos en las revistas de alto índice de impacto. Gracias a varios convenios y actividades realizadas, el CINESPA ha ampliado su proyección nacional/internacional; actualmente se tienen varias solicitudes de investigadores de universidades internacionales para colaborar con el CINESPA en investigación y en la Maestría/Doctorado en Astrofísica.</p> <p>-Gracias a la participación activa de los estudiantes en los proyectos del CINESPA, la mayoría de nuestros estudiantes que realizaron sus estudios de Maestría en Astrofísica con nosotros, han sido orientados y dirigidos para optar con los mejores condiciones académicas/investigación e incluso con las becas internacionales para realizar sus estudios doctorales (cuando sus temas de interés no se desarrollan en el CINESPA) en los mejores Universidades del mundo, con los científicos destacados en el campo de su interés, y es muy importante que ellos siguen manteniendo el contacto estrecho con el CINESPA. Actualmente son 6 estudiantes nuestros están realizando sus estudios de Doctorado en Astrofísica en: University of New México, Ohio State University, University of California, Santa Cruz, Northern Illinois University y University of Wisconsin, Madison (EEUU); University of Tübingen (Alemania) con éxitos, y espero que el CINESPA pueda contar con las posibilidades de recibirlos, que será garante de ampliación de áreas de investigación en el CINESPA y sus futuros éxitos.</p> <p>-La Maestría/Doctorado en Astrofísica esta soportado por el</p>	
--	--	--

	<p>CINESPA en su totalidad. La Dra. Taliashvili mantuvo su participación en el plan de estudios de Maestría/Doctorado en Astrofísica como docente y durante su gestión, también ha dirigido dos tesis de Maestría y una de Doctorado en Astrofísica, que están ya concluidas (actualmente dirige dos tesis de Maestría en Astrofísica). Asimismo, ha sido invitado y ha participado en las comisiones del comité de defensa de Doctorado en la UNAM y en el OPM. Con una participación intensa y constante de los investigadores de CINESPA en los estudios de Posgrado de la UCR, varios estudiantes han graduado la Maestría y Doctorado en Ciencias (Astrofísica), y también, observamos la mayor demanda para estudios de Posgrado en Astrofísica.</p> <p>-Los éxitos del Planetario SJ con sus múltiples actividades en contexto educativo/investigación/acción social han sido prominentes como en nivel nacional asimismo en nivel internacional; entre varios se destaca el curso de capacitación en elaboración del material didáctico en forma de diferentes tipos de programas y/o películas educativas que se dictó para los representantes de 16 planetarios de México; y la donación de la programación total de nuestro Planetario al Planetario Nacional de Perú, donde se proyectan nuestros programas con éxito; Dra. Taliashvili, quien coordinó el Planetario de SJ en el periodo de 2005-2018, continuó su colaboración y durante su gestión como directora de CINESPA elaboró 8 programas educativos/divulgación científica que se proyectan en el Planetario.</p>	
--	--	--

Unidad	Período 2019
---------------	---------------------

	Logro	Alcance
Centro de Investigación en Productos Naturales (CIPRONA)	<p>Compra de equipo avanzado de investigación. Gracias al apoyo de la Rectoría, se adquirió en tiempo record, un Cromatógrafo de gases acoplado a un detector de triple cuadrupolo. El equipo viene a apoyar la investigación y la docencia en las áreas de los componentes volátiles presentes en plantas, hongos, bacterias, insectos y ecosistemas completos. Permite programar experimentos para operar 24/7 además, es un apoyo fundamental en el desarrollo de tesis de grado y posgrado de diferentes disciplinas del conocimiento. La tecnología de este equipo permitirá al Centro incursionar en temas antes no cubiertos.</p>	<p><i>Región:</i> Apoya la investigación tanto a nivel nacional como internacional</p> <p><i>Población beneficiada:</i> Comunidad universitaria, sector gubernamental y empresa externa</p>
	<p>20 publicaciones, de las cuales 1 es un capítulo de 1 libro</p>	<p><i>Región:</i> Alcance tanto a nivel nacional como internacional ya que la mayoría de las publicaciones son en revistas de alto impacto a nivel internacional.</p> <p><i>Población beneficiada:</i> Comunidad universitaria, comunidad científica y la Universidad de Costa Rica en sus indicadores.</p>

	Período 2016 - 2019	
	Logro	Alcance
	Reconocimiento del Centro a nivel nacional e internacional gracias al apoyo que se le ha dado a pequeñas y medianas empresas. Este reconocimiento se genera gracias a la compra y renovación de equipo de alta tecnología.	<p><i>Región:</i> Apoya la investigación tanto a nivel nacional como internacional</p> <p><i>Población beneficiada:</i> Comunidad universitaria, sector gubernamental y empresa externa</p>

ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Centro Centroamericano de Población (CCP)	<ul style="list-style-type: none"> Establecimiento de actividades de investigación nuevas o continuación de actividades académicas existentes (artículos, propuestas de investigación, actividades de divulgación) en conjunto con investigadores de universidades extranjeras u organismos internacionales. Para el 2019, se establecieron actividades con investigadores de 11 universidades internacionales (Michigan Technological University, University of Texas-Austin, 	<p><i>Región:</i> Internacional (universidades de EEUU, Reino Unido y Latinoamérica)</p> <p><i>Población Beneficiada:</i> Académicos y científicos de la UCR.</p>

	<p>Duke University, Centro de Estudios de Estado y Sociedad, Universidad Nacional de Colombia, University College London, CELADE, Universidad de Stanford, Universidad de California-Berkeley, Universidad de California-San Francisco, y Colegio de México).</p>	
<p>Período 2016 - 2019</p>		
<p>Logro</p>		<p>Alcance</p>
	<p>Establecimiento de actividades de investigación nuevas o continuación de actividades académicas existentes (artículos, propuestas de investigación, actividades de divulgación) en conjunto con investigadores de universidades extranjeras u organismos internacionales. Para el período 2016-2019, se establecieron actividades con investigadores de 20 entes internacionales (organismos o universidades): Michigan Technological University, University of Texas-Austin, Duke University, Centro de Estudios de Estado y Sociedad, Universidad Nacional de Colombia, University College London, CELADE, Universidad de Stanford, Universidad de California-Berkeley, Universidad de California-San Francisco, Colegio de México, Centro de Estudios de Población y Desarrollo-Oficina Nacional de Estadística e Información, Universidad de La Habana, Universidad de Cincinnati, Universidad de la República (Uruguay), FIOCRUZ (Brasil), UNAM (México), UNFPA, OIM, y OECD.</p>	<p>Región: Internacional (Universidades de EEUU, Reino Unido, Latinoamérica, y organismos multilaterales de Organización de Naciones Unidas).</p> <p>Población Beneficiada: Académicos y científicos de la UCR.</p>

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Centro de Investigación y Capacitación en Administración Pública (CICAP)	Realizar una mayor cantidad de investigación enfocada en temas de interés para la Administración Pública	Región: Costa Rica Población Beneficiaria: Instituciones de la Administración Pública de Costa Rica
	Período 2016 - 2019	
	Logro	Alcance
	Realizar proyectos de investigación que aporten a la AP en la toma de decisiones un ejemplo de ello es la investigación #YoParticipo: Análisis situacional de la participación juvenil a nivel local.	Región: Costa Rica Población Beneficiaria: Comités Cantonales de la Persona Joven en Costa Rica

Unidad	Período mayor relevancia	
	Logro	Alcance
Centro de Investigación en Estudios de la Mujer (CIEM)	Del 17 al 28 de octubre de 2015 en el marco del 154 período de sesiones de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos y como parte del espacio de audiencias temáticas, La Dra. Gabriela Arguedas, participó en estas audiencias, por medio de una solicitud que hizo en forma conjunta el Centro de Investigación en Estudios de la Mujer y CEJIL (Centro por la Justicia y el Derecho Internacional) para exponer sobre la situación de la violencia obstétrica en Costa Rica con base en los resultados del proyecto de investigación No. 824-B5-A21 Poder Obstétrico en Costa Rica: Políticas Públicas y Gestión Institucionalizada del Embarazo, Parto y Posparto.	Esta fue la primera vez que los resultados de un proyecto de investigación de la UCR son presentados en una audiencia de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos. En esta audiencia, el gobierno de Costa Rica también fue llamado a responder sobre los resultados de la investigación ya que las mujeres entrevistadas que reportaron haber sufrido violencia obstétrica habían sido atendidas en instituciones de la CCSS.
	Período 2019	
	Logro	Alcance
Organización del IV Foro Nacional Trata de Personas y Tráfico Ilícito de Migrantes: Contextos e Investigación Criminal	Firmas de adhesión y ratificación del Observatorio La Trata por parte de los Rectores de la Universidades Públicas. 4 Conferencias Magistrales de personas invitadas internacionales. Una participación aproximada de 202 personas de diferentes instituciones nacionales, tales	

		como Dirección Nacional de Inmigración y Extranjería, Policía migratoria, Poder Judicial, así docentes y estudiantes de las diferentes universidades.
Lanzamiento de la Campaña contra el Sexismo en la Academia	“Sin espacio para el sexismo”	Se publicaron materiales de diverso formato: impreso, cuñas de radio, videos, que recogen los testimonios de estudiantes, docentes y administrativas de la institución con el fin de dar a conocer las diversas formas en cómo se manifiesta el sexismo y crear conciencia sobre sus manifestaciones. Se llevó la campaña a las distintas sedes y se han ofrecido talleres en diferentes instancias universitarias. En particular se han desarrollado una serie de actividades en conjunto con la Facultad de Ingeniería.
Lanzamiento de la Campaña	“UCR libre de acoso sexual”	Esta campaña fue desarrollada en conjunto con la ODI y se mantuvo presente en toda la institución por varios meses. Un elemento muy importante que formó parte de la campaña fue el proceso de capacitación a cerca de 3.000 personas para la prevención y atención del hostigamiento sexual
Publicación de resultados de investigadoras del CIEM en varias revistas y libros internacionales, entre las que se incluye: Janus Head: Journal of Interdisciplinary Studies in Literature, Continental Philosophy and, Phenomenological Psychology; Salud Colectiva de la Universidad Nacional de Lanús; Polémicas Feministas de Argentina; Aportes de la Comunicación y la Cultura de Bolivia. También se publicaron artículos en libros de		Estas publicaciones permiten la visibilización del quehacer del CIEM y de sus investigadoras a escala internacional.

	editoriales como Springer, Editora CRV de Brasil y Rowman & Littlefield	
--	---	--

Unidad	Período 2016 - 2019	
	Logro	Alcance
Centro de Investigación y Estudios Políticos (CIEP)	Colocar al CIEP como un referente nacional y regional en materia de análisis e investigación política.	Región: Centroamérica Población beneficiada: investigadores, estudiantes, tomadores de decisión, público en General.

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Centro de Investigaciones Históricas de América Central (CIHAC)	1. Inauguró el primer laboratorio de conocimiento del Center for Advanced Latin American Studies (CALAS), con un congreso internacional desarrollado en la Universidad de Costa Rica en setiembre del 2019. Este Congreso trajo al país unos veinte especialistas en el tema de la paz y la violencia, activistas sociales y políticos, y actores de la sociedad civil, así como	Cantidad de personas beneficiadas: 300.

	representantes de la República Federal de Alemania.	
	2. El CIHAC creó un programa radial para la difusión de los hallazgos de los proyectos de investigación desarrollados por sus investigadores e investigadoras. El programa alcanzó, a octubre del 2019, 26 capítulos y ha tenido una amplia difusión tanto en la radio nacional como en Spotify y en forma de Potcast.	Cantidad de personas beneficiadas: 10 mil.
	3. El CIHAC desarrolló sus Jornadas de Investigación en abril del 2019 y reunió más de cincuenta ponencias sobre sus proyectos de investigación e incorporó estudiantes del Posgrado en Historia y de la Licenciatura en Historia. Esta actividad, por su trascendencia e importancia, es la más importante desarrollada por la comunidad de historiadores de Costa Rica.	Cantidad de personas beneficiadas: 150.

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Instituto de Investigación en Ciencias Económicas (IICE)	1. El IICE continúa su posicionamiento como centro de referencia en materia económica en el país. Lo anterior se logra por medio del proyecto de análisis trimestral del desempeño de la economía y del proyecto de expectativas empresariales.	Ambos proyectos informan la toma de decisiones en los sectores público y privado del país. <u>Región:</u> todo el territorio nacional.

		<u>Población:</u> toda la población nacional.
	2. Se desarrolla y concluye el proyecto sobre el impacto de los plásticos de un solo uso.	El proyecto sirve de base para las gestiones relacionadas con la aprobación de una ley en este tema por parte de la Asamblea Legislativa. <u>Región:</u> todo el territorio nacional. <u>Población:</u> toda la población nacional.
Período 2016 - 2019		
	Logro	Alcance
	1. Análisis de la sostenibilidad del Fondo de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial.	El estudio generó información fundamental para la reforma a la Ley de Jubilaciones y Pensiones del Poder Judicial. También generó consciencia a nivel nacional sobre la problemática de las pensiones y su sostenibilidad. <u>Región:</u> todo el territorio nacional. <u>Población:</u> toda la población nacional.
	2. Análisis del impacto distributivo de la reforma fiscal.	El estudio permitió determinar que la reforma no aumenta la regresividad del sistema tributario nacional. El estudio generó información que resultó fundamental para la aprobación de

		<p>la reforma fiscal en la Asamblea Legislativa, y su posterior análisis por parte de la Sala Cuarta.</p> <p><u>Región:</u> todo el territorio nacional.</p> <p><u>Población:</u> toda la población nacional.</p>
--	--	---

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Instituto de Investigación en Educación (INIE)	<p>Mediante el desarrollo del proyecto de investigación 724-B6-059 Prácticas de apropiación cultural juvenil y su vínculo con la construcción de la identidad en población universitaria de la Universidad de Costa Rica y de la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla, conllevó la firma del convenio entre ambas universidades. Lo que permitió el desarrollo del III Encuentro Internacional de la Red Inter Educación e Interculturalidad, espacio de posibilidades e intercambio de saberes 29, 30 y 31 de julio, 2019</p>	<p>Esta actividad académica se llevó a cabo al apoyo brindado por la Red Iberoamericana Intercultural (RedInter), el Instituto de Investigación en Educación (INIE), la Escuela de Orientación y Educación Especial (EOEE), la Sede del Atlántico, de la Universidad de Costa Rica y en colaboración con la Comisión Interuniversitaria del proyecto SIWA PAKO.</p> <p>El Encuentro se organizó por ejes temáticos, según los intereses de la RedInter, los cuales son: Diversidad juvenil, identidad y cultura; comunidad, pueblos e identidad cultural; pedagogía, territorialidad y migración; interculturalidad y procesos educativos; educación inclusiva; historicidad común de sujetos dentro de expresiones culturales; educación para la paz, estudios de la legalidad y los derechos humanos; diversidad, género e interculturalidad, diversidad sorda; educación superior y competencias comunicativas interculturales; salud intercultural; identidad y profesionalización docente; interculturalidad crítica; pedagogía intercultural; escuela multigrado y ruralidad; educando con pertinencia cultural.</p>

		<p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Participación de 65 personas, de 6 nacionalidades diferentes. ✓ Un invitado académico con gran experiencia en la temática Gunther Dietz, Universidad Veracruz, México. ✓ Articulación de unidades académica a lo interno de la Universidad, INIE, Escuela de Orientación y Educación Especial y Sede del Atlántico. ✓ Apoyo brindado por la Oficina de Asuntos Internacionales y Cooperación Externa, para la compra del tiquete aéreo del conferencista invitado. ✓ Apoyo de la Oficina de Transporte, para el traslado de las personas participantes a la Sede del Atlántico. ✓ Reunión de los integrantes de la Red Iberoamericana para establecer las acciones a seguir
	<p>Proponiendo una maestría académica en lectoescritura inicial para Centroamérica y el caribe.</p>	<p>El diseño curricular de esta Maestría Académica en Investigación Educativa con énfasis en lecto escritura inicial será realizado de forma conjunta por la Universidad de Costa Rica, por medio del Instituto de Investigaciones educativas INIE y la Universidad del Valle de Guatemala, por medio de la Facultad de Educación. Ambas instituciones han conformado un grupo de trabajo que de forma colaborativa desarrollará la propuesta.</p>

Período 2016 - 2019	
Logro	Alcance
Internacionalización del INIE y articulación con instituciones interesadas en la temática educativa	<p>Convenio específico de colaboración entre la Universidad de Costa Rica y la Organización de Estudios Tropicales OET.</p> <p>Acciones: Valorar los aportes de la educación virtual en la propuesta educativa de enseñanza de la biología tropical de una organización de estudios superiores que ofrece cursos de grado y posgrado.</p>
11 convenios vigentes asociados a proyectos de investigación.	<p>Acuerdo de investigación en investigación. Universidad de Roma Tree.</p> <p>Acciones: Elaborar un marco de los elementos más relevantes en el escenario mundial relacionados con la educación a lo largo de la vida. Elaborar del marco conceptual. Sintetizar la composición y caracterización de la población que ha ingresado a la UCR 2010-2015. Elaboración de instrumentos y perfiles de la población</p>
Conformación de cuatros redes académicas generando Encuentros Internacionales, especializaciones a nivel de posgrado.	<p>Convenio específico de colaboración entre la Universidad de Costa Rica y la Organización de Estudios Tropicales OET.</p> <p>Acciones: Valorar los aportes de la educación virtual en la propuesta educativa de enseñanza de la biología tropical de una organización de</p>

		estudios superiores que ofrece cursos de grado y posgrado.
	Trabajando articuladamente con Poder Judicial, Ministerio de Educación Pública, Organización de Estudios Tropicales.	<p>Convenio de cooperación académica entre el Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo, México.</p> <p>Acciones: Intercambio docente y administrativos, estancias cortas de investigación, programas especiales, cooperación en investigación, Intercambio de material académico, publicaciones y otra información científica, otras actividades académicas y académicas para que ambas partes acuerdas.</p>
	Desarrollando investigación nacional con Universidad Nacional, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Universidad Técnica Nacional y Universidad Estatal a Distancia.	<p>Convenio Específico entre el Poder Judicial, CONAMAJ y Universidad de Costa Rica.</p> <p>Acciones: Analizar aquellos elementos que aporten a la incidencia y al fortalecimiento de la cultura de paz y el proceso de formación permanente de las personas facilitadores judiciales incorporadas en el Servicio Nacional de Facilitadoras y Facilitadores Judiciales.</p>
	los países centroamericanos	<p>Memorandum Universidad de Costa Rica y Universidad de Marburg.</p> <p>Acciones: Intercambio de estudiantes, intercambio de personal administrativos, Intercambio académico materiales y publicaciones, Desarrollo e implementación proyectos, conferencias, seminarios y simposios, otras formas de intercambio académico.</p>
	Vinculaciones con Centroamérica y el	Convenio marco de colaboración académica respecto del proyecto "Red Latinoamericana

	<p>Caribe, México, Ecuador, Colombia, Chile, España, Alemania, Suiza, Nepal, Benín generando investigación conjunta.</p>	<p>de Convivencia Escolar"</p> <p>Acciones: Establecer planes de trabajo que realizarán cada una de las instituciones firmantes, que reconocen que un esfuerzo de colaboración será de beneficio para establecer lazos permanentes de cooperación en las distintas actividades relacionadas con la creación y funcionamiento de una "Red Latinoamericana de Convivencia Escolar".</p>
	<p>Vinculación con unidades académica UCR</p> <p>Comunicación Colectiva, Farmacia, Psicología, Administración Pública, Escuela de Microbiología, Escuela de Ciencias de Computación e Informática, Escuela de Orientación y Educación Especial, Escuela de Formación Docente, Escuela de Bibliotecología, Escuela de Administración Educativa, Escuela de Ciencias del Movimiento Humano, Sede Regional del Atlántico, Recinto de Paraíso, Sede Regional de Occidente, Sede Regional de Guanacaste, entre otras.</p>	<p>Convenio de cooperación entre el Ministerio de Educación Pública y la Universidad para el desarrollo del I Censo Nacional de Tecnologías Digitales en Educación en Centros Educativos Públicos y Privados.</p> <p>Acciones: Realizar el I Censo Nacional de Tecnologías Digitales en Educación en centros educativos públicos y privados, con el fin de contar con información que permita propiciar el análisis, la discusión y reflexión nacional sobre los alcances, resultados y oportunidades creadas con la incorporación de las tecnologías digitales en procesos de enseñanza y aprendizaje del sistema educativo costarricense, como insumo para la definición de políticas y la toma decisiones en los niveles nacional y regional del sector educación.</p> <p>Convenio Universidad Tecnológica Indoamericana</p> <p>Acciones: colaboración entre las partes para el desarrollo de un proyecto de investigación</p>

		<p>conjunto denominado Kit de interfaz no tradicional de usuario para el desarrollo de la conciencia fonológica y las reglas de correspondencia grafema fonema en la Educación Preescolar</p> <p>Convenio Universidad de Salamanca</p> <p>Acciones: colaboración entre las partes para el desarrollo de un proyecto de investigación conjunto denominado Construcción de una escala de prejuicios sutiles hacia las personas con discapacidad.</p> <p>Convenio Western Galilee Collage</p> <p>Acciones: Colaboración entre las partes para el intercambio de estudiantes y profesores de ambas instituciones.</p>
	<p>Centro Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO).</p>	<p>Convenio ETH Zurich y otros.</p> <p>Acciones: Linking Education and Labor Markets: under what conditions can Technical Vocational Education and Training (TVET) improve the income of the youth.</p>

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Instituto de Investigaciones Sociales (IIS)	<p>Obtención por parte de la Dra. Carmen Caamaño Morúa del premio al fondo de apoyo a las Redes Temáticas por parte de la Vicerrectoría de Investigación.</p> <p>La red ganadora se titula: Cátedra UNESCO "Universidad e integración regional".</p>	<p>Región: Nivel Internacional</p> <p>Latinoamérica. Intervienen universidades de México a través de la UNAM, Argentina a través de Universidad Nacional de las Artes y de Ecuador con la participación de la Universidad Nacional de Educación de Ecuador.</p> <p>Población que beneficia: Docentes, administrativos y estudiantes de Universidades de Educación Superior. Personas estudiosas de procesos educativos en América Latina y público en general.</p>
	<p>Encuentro “Nicaragua 1979-2019. De la revolución a la insurrección”. Organizado con motivo de los 40 años de la revolución popular sandinista y en el contexto de la insurrección cívica que estalló en abril de 2018. Organizado por el IIS, con participación de VAS, OAICE, SRP, SRO, CLACSO, FLACSO y la Iniciativa Universitaria por Nicaragua</p>	<p>Región: Centroamérica</p> <p>Con participación de académicos, artistas y actores sociales y políticos nacionales e invitado/as de Nicaragua y México, con conferencias, páneles, conversatorios y actividades culturales.</p> <p>Población que beneficia: profesores y estudiantes de la UCR, pero también población nicaragüense refugiada, así como profesores y estudiantes de las Sedes regionales del Pacífico y de Occidente, con actividades en Puntarenas y San Ramón. Con amplia difusión por redes sociales y con programas y entrevistas en ODI y Radio Universidad, dirigidas a un público amplio.</p>

Período 2016 - 2019	
Logro	Alcance
<p>Cambio en la forma de difundir los productos de las investigaciones y actividades que se realizan en el IIS.</p> <p>Difusión mediante nuevas tecnologías, permitiendo el acceso de forma inmediata a través de las plataformas streaming de YouTube y Facebook live.</p> <p>También se está difundiendo la producción bibliográfica editada por la EUCR por medio de libros virtuales.</p> <p>Se ha actualizado el repositorio del IIS y se ha vinculado con Kerwá, con la producción de artículos en revistas académicas nacionales e internacionales.</p> <p>Asimismo, se ha rediseñado la página web del IIS y se ha establecido una estrategia de comunicación a cargo de una persona especializada, utilizando listas de correos, redes sociales y medios de comunicación masiva (se ha establecido un convenio con la Radio Universidad)</p>	<p>Región: Nivel Internacional Latinoamérica.</p> <p>Población que beneficia:</p> <p>Docentes, investigadores estudiantes de grado y postgrado, organizaciones civiles, sectores de la sociedad y público en general que mantienen una interlocución con las investigaciones que se realizan desde esta unidad o son parte de las mismas y pueden tener acceso a los resultados más fácilmente como un medio de devolución y rendición de cuentas en el uso de los recursos públicos.</p> <p>Esto permite el acceso masivo a personas, instituciones y organizaciones que son nuestro público meta tanto en Costa Rica como a nivel Latinoamericano.</p>

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Instituto de Investigaciones Jurídicas (IJJ)	<p>El Programa del Observatorio Socio-jurídico de la Justicia y las Políticas Públicas. Nació en el 2019 y es el número B9912 en SIGPRO.</p> <p>El programa del observatorio se constituye como un marco o espacio de investigación que posibilita el desarrollo de investigaciones de naturaleza socio jurídica, es decir, en las cuales se realizan indagaciones acerca de la vigencia real de normas y principios jurídicos tanto en la praxis judicial, como también en el ejercicio e implementación de las políticas públicas. En este momento el programa del observatorio está compuesto por cuatro proyectos de investigación pioneros en Sociología del Derecho: 1. Principio de la independencia judicial y la jurisdicción Contencioso Administrativa. Coordinador David Fallas Redondo. 2. Control constitucional y derechos fundamentales de las personas privadas de libertad. Coordinadora: Rosaura García. 3. Análisis textual y contextual de las Actas de Consejo Superior del Poder Judicial y de la Corte Plena en materia disciplinaria contra miembros de la judicatura. Coordinador: Juan Pablo Salazar Carvajal. 4. Análisis de la argumentación jurídica de dos sentencias de la Sala Constitucional de alto impacto jurídico y social en el período 2017-2018: Sentencia sobre el matrimonio entre personas del mismo</p>	<p>El programa del Observatorio Socio-jurídico de la Justicia y las Políticas Públicas es el marco en el cual se desarrollan diversos proyectos de investigación que tendrán como característica común el desarrollo de pesquisas sobre la aplicación real sobre ciertos principios o enunciados normativos. El primer año y medio se dedica como paso inicial al estudio de los temas indicados. Con posterioridad se iniciarán otras investigaciones con otros temas y otros proyectos de investigación.</p> <p>REGIÓN:</p> <p>Se aporta información a los miembros de los poderes de la República acerca de la importancia de diferenciar entre la mera enunciación de normas y principio jurídicos, y su aplicación real. El uso de distintos instrumentos de investigación (por ejemplo, estudio de actas, análisis estructurado de sentencias) permite identificar eventuales vulneraciones de principios legales y constitucionales de importancia capital en distintos ámbitos en los que se suponen deben ser aplicados.</p> <p>POBLACIÓN BENEFICIADA:</p> <p>Se beneficia a los miembros de los órganos administrativos del Estado mencionados y a los que administran justicia. También se beneficia la Asamblea Legislativa, al tener insumos para la formulación de leyes que puedan ser efectivamente cumplidas. De igual manera se beneficia al foro jurídico nacional para una que tenga una mejor</p>

	<p>sexo y sentencia consultiva sobre la Ley de Fortalecimiento de las finanzas públicas. Coordinador: Agustín Gutiérrez Carro.</p>	<p>comprensión acerca del grado de efectividad real de principios legales y constitucionales así como de derechos y garantías fundamentales propias del Estado Social y Democrático del Derecho.</p>
	<p>Convenio de colaboración Académica, Científica y Cultural entre la Universidad de Costa Rica (UCR) y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)</p>	<p>Para la ejecución del objeto materia del Convenio, “LA UNAM” a través del Instituto de Investigaciones Jurídicas y “LA UCR” a través de “EL INSTITUTO”, elaborarán Convenios Específicos de Colaboración, en las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Realizar proyectos conjuntos de investigación y estudios jurídicos. b) Celebración de congresos, ciclos de conferencias, coloquios, seminarios, simposios, talleres, cursos, diplomados, presentaciones de libros y actividades académicas similares; c) Difusión de publicaciones y eventos; d) Intercambio de profesionales y expertos para el cumplimiento del objeto del presente convenio. e) Publicación de artículos, memorias de eventos, así como de coediciones de interés común; y f) Las demás que acuerden “LAS PARTES” en el marco del presente Convenio. <p>REGIÓN: Instituto de Investigaciones Jurídicas, San Pedro, Montes de Oca POBLACIÓN BENEFICIADA: Investigadores de ambas universidades.</p>
Período 2016 - 2019		
	Logro	Alcance

	<p>La publicación del libro: <i>El pensamiento jurídico de Rodrigo Facio</i>, elaborado por el investigador Dr. Alex Solís Fallas, en el año 2017, como producto del proyecto de investigación B2180.</p>	<p>Este libro analiza el pensamiento jurídico de Rodrigo Facio Brenes; para lo cual se examinan sus valoraciones jurídico-políticas sobre la persona humana, la sociedad y el Estado, así como las implicaciones de estas en el concepto de Estado constitucional, democrático y social de derecho que consagra la Constitución Política, según lo indica el mismo autor.</p> <p>REGIÓN: Universidad de Costa Rica.</p> <p>POBLACIÓN BENEFICIADA: La población investigadora de los acontecimientos de la Universidad de Costa Rica, así como todos los juristas y politólogos.</p>
--	--	---

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
<p>Centro de Investigación en Comunicación (CICOM)</p>	<p>II Encuentro Feminismo, género y comunicación, 4 - 6 de junio de 2019</p>	<p>Encuentro de personas expertas en género y comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se presentaron 40 ponencias, de 42 participantes (4 ponencias internacionales, 36 nacionales, 3 de la Sede del Pacífico, UCR), dos talleres (1 nacional, 1 internacional), 2 conferencias magistrales (2 invitadas internacionales) (). - La actividad se realizó con el apoyo de la OAI, VAS, VI, ECCC, PPC - De la misma derivó una memoria digital

		<p>(http://cicom.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2019/08/Memoria-II-Encuentro-Feminismos.pdf)</p> <p>El público beneficiado fueron 206 personas que asistieron a la actividad de distintas instituciones públicas, y de universidades, mayoritariamente de la GAM: estudiantes, docentes y personas investigadoras de ECCC, PPC, FSC, INAMU, MICITT.</p>
Período 2016 - 2019		
	Logro	Alcance
	<p>XIV Congreso Latinoamericano de Investigadores de la Comunicación: Comunicación en Sociedades diversas. Horizontes de inclusión, equidad y democracia. San José 30 y 31 de julio, 1 de agosto, 2018</p>	<p>Actividad internacional, organizada por el CICOM y ALAIC, por primera vez en Centroamérica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se presentaron ponencias en 19 Grupos de Trabajo y 4 Grupos de Interés (http://alaic2018.ucr.ac.cr/es/programa) - El CICOM propuso un grupo de interés de Comunicación, género y diversidades, tema que por primera vez se presentó en un congreso ALAIC con un total de 36 ponencias. - Participaron 670 personas de países en calidad de ponentes - Asistieron 950 personas a las actividades - Se presentó un total de 500 ponencias - Se elaboraron Memorias por cada uno de los grupos de trabajo e interés (http://alaic2018.ucr.ac.cr/es/node/585) - La actividad tuvo un impacto regional, dado que llegaron personas de Brasil, México, Colombia, Argentina, El Salvador, Guatemala, etc. <p>Con esta actividad se posicionó al CICOM en el mapa de la investigación en comunicación a nivel regional.</p>

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Centro de Investigaciones sobre Diversidad Cultural y Estudios Regionales (CIDICER)	1- Realización de las III Jornadas de Investigación del CIDICER	<p>Tuvo como fin primordial dar a conocer de manera específica el aporte que desde el Centro de Investigaciones se ha dado a la Región de Occidente, así como también a otras regiones de Costa Rica, Latinoamérica y el mundo, en el periodo 2018-2019. Se expusieron los resultados y avances de los proyectos y actividades de investigación, así como los productos finales de muchas de las investigaciones.</p> <p>Se presentaron los resultados de 12 proyectos avanzados/finalizados, divididos en 4 <i>Círculos de Diálogo</i>, donde un moderador orientó a las personas investigadoras a una breve presentación de sus proyectos, respondiendo dos preguntas generadoras. Posterior a esto, se realizó una sesión de reflexión en la cual las personas moderadoras compartieron con el público general una sinopsis de lo desarrollado en cada círculo.</p> <p>Además, se realizó una sesión de posters donde las y los investigadores explicaron al público los proyectos recién iniciados, los programados para el 2020 y los productos que se pretenden lograr (15 proyectos).</p> <p>Se realizó la devolución de resultados de 1 proyecto N°. 836-B7-</p>

		<p>345 <i>Inscripción de la subjetividad a través de la escritura y el movimiento dancístico: identidades, temores y experiencias ligadas al existir adolescente.</i> (Presentación y entrega de un folleto impreso y un vídeo realizador por el CIDICER).</p> <p>Para finalizar, se presentó el nuevo sitio web del CIDICER https://cidicer.so.ucr.ac.cr.</p> <p>Se contó con la participación de personas investigadoras del 100% de los proyectos inscritos y de los proyectos que inician en 2020 (25 personas investigadoras). A través de cada Círculo de Diálogo, se logró articular los proyectos por área temática, con el fin de establecer posibles alianzas de investigación entre personas de diferentes áreas del saber que estudian objetos de estudios afines (Ej., historia local y regional); se espera que estos grupos de personas investigadoras logren desarrollar líneas de investigación específicas que puedan convertirse a corto plazo en Programas de Investigación.</p> <p>Las jornadas se realizaron el viernes 27 de setiembre de 2019 y participaron aproximadamente 70 personas.</p>
	<p>2- Realización del II Festival de Interculturalidad.</p>	<p>Tuvo como fin resaltar la diversidad cultural que nos conforma como país (poblaciones migrantes, grupos indígenas, población afro costarricense), a través de presentación de muestras culturales, literarias, dancísticas, musicales, gastronómicas, fotográficas estos grupos socioculturales representados en diferentes regiones de Costa Rica. Además, se realizaron cuatro conversatorios sobre temas relacionados con grupos minoritarios del país; participaron: Asociación de Mujeres Caronco, de la Comunidad Maleku del Palenque del Sol; Asociación de Mujeres Afro, AMACCR; Asociación Universal de Jóvenes para el</p>

		<p>Mejoramiento del Negro UNIA; Grupo cultural territorio indígena Salitre.</p> <p>Asimismo, a fin de subrayar los aportes de las poblaciones migrantes en el país, contamos con la participación de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Embajadas de Bolivia, Nicaragua y Panamá. 2. Comunidad de hondureños, colombianos y brasileños en Costa Rica. 3. Representación de la Agencia de Cooperación Internacional de Corea. <p>El festival se realizó el viernes 11 y sábado 12 de octubre de 2019, con una asistencia de 255 y 418 personas respectivamente.</p>
Período 2016 – 2019		
	Logro	Alcance
	<p>Publicación con sello CIDICER (ISBN: 978-9930578001)</p>	<p>A raíz de la conformación de la Comisión Editorial con 4 miembros de la Universidad de Costa Rica y 2 de universidades internacionales, se logró la primera publicación con ISBN del CIDICER: <i>Construcciones Identitarias e Imaginarios Sociales</i>. Ésta fue presentada el 14 de agosto de 2019.</p> <p>Se entregó un ejemplar a cada uno de los 19 autores(as) además de una copia a diferentes unidades y bibliotecas de la Universidad de Costa Rica y de la Universidad Nacional. Se repartieron 42 copias y además, se colgó la publicación de forma digital en la página del CIDICER donde cualquier personas puede descargarla como PDF, de forma gratuita.</p> <p>https://cidicer.so.ucr.ac.cr/recursos/publicacion/construcciones-</p>

	identitarias-e-imaginarios-sociales
--	---

ÁREA DE INGENIERÍA

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Instituto de Investigaciones en Ingeniería (INII)	<p>1. Primeras Jornadas de Investigación. El Instituto de Investigaciones en Ingeniería, asumió como meta en conjunto con el decanato de la Facultad de Ingeniería, incrementar las actividades de investigación y divulgar los resultados alcanzados, con el fin de promover y fortalecer la investigación de manera que este espacio permita la colaboración entre disciplinas y unidades, además de transferir los conocimientos a la sociedad costarricense.</p> <p>Por ese motivo, en octubre del 2019, el personal docente/Investigador y la población estudiantil de distintas unidades académicas de la facultad, presentaron 38 proyectos de ingeniería, arquitectura, computación e informática.</p>	<p>Se vieron representadas las nueve escuelas de la Facultad de Ingeniería, mientras que la población favorecida fue el personal docente/investigador, personal administrativo, la población estudiantil y público en general.</p> <p>Las charlas se transmitieron en vivo y los videos actualmente se encuentran disponibles en la página web http://jornadas.fing.ucr.ac.cr/</p>
	<p>2. Fondos Concursables Ganados: Este año, dos de nuestros grupos de investigadores del Laboratorio de Ingeniería Sísmica (LIS), ganaron fondos.</p> <p>El Dr. Diego Hidalgo Leiva como Coordinador y en conjunto con otros investigadores, obtuvo el Fondo</p>	<p>Para el proyecto con el fondo de UCREA, la región beneficiada es todo el país, mientras que la población podemos decir que son todas las personas que habitan en Costa Rica, pues el estudio ayudará a mejorar la definición de la amenaza sísmica para el país, lo cual se refleja en mejoras en el diseño y evaluación de estructuras civiles</p>

	<p>UCREA. Esto vino a consolidar el Grupo de Investigación de la Amenaza Sísmica de Costa Rica, la Red Sismológica Nacional (RSN-ICE) y el Laboratorio de Materiales y Modelos Estructurales (Lanamme) y Escuela de Psicología a través de la Brigada de Atención Psicosocial y la Escuela de Trabajo Social, incluyendo además la colaboración de expertos internacionales.</p> <p>El grupo tiene como objetivo el realizar estudios relacionados con la Amenaza Sísmica en Costa Rica de manera periódica, fortaleciendo tareas internas de cada centro de investigación para preparar los insumos necesarios para el cálculo final de la amenaza, lo cual generará un impacto positivo a mediano y largo plazo en el país al contar con los estudios actualizados sobre este. Este grupo representa el primer esfuerzo a nivel nacional para unificar diferentes centros de investigación en busca de la mejora en la definición de la acción sísmica y sus efectos sobre el país.</p> <p>Por otro lado, el Ing. Luis Carlos Esquivel Salas ganó el fondo de Mentoría denominado "<i>Nuevo modelo de predicción del movimiento fuerte del suelo debido a terremotos para América Central</i>" el cual es de gran relevancia para el LIS, así como para el Instituto, debido a que la investigación propuesta consiste en la generación de modelos predictivos del movimiento del suelo debido a terremotos, teniendo un potencial impacto en las normas de construcción que rigen en los distintos países, los planes de</p>	<p>nuevas y existentes. Además, se está realizando un estudio focal en el Cantón de Corredores para analizar las implicaciones psicosociales en los pobladores de regiones de alta amenaza sísmica.</p> <p>En el caso del proyecto con fondo de Mentoría, la región beneficiada sería Costa Rica, El Salvador y posiblemente el resto de Centro América. Toda la población civil de Costa Rica, unos 4,5 millones de personas se beneficiarán debido a que aumentará la seguridad del diseñosismorresistente de los edificios que habitan y utilizan, así como la eficiencia y aprovechamiento de recursos destinados para diseñarlos y construirlos. Adicionalmente, los estudios que se alimentan de estos modelos(amenaza y riesgo sísmico) son utilizados directamente por entes encargados del ordenamiento y planificación urbana, municipalidades, institucionesde gestión del riesgo, atención de emergencias, entre otros.</p>
--	---	---

	<p>ordenamiento urbano, municipalidades, instituciones de gestión del riesgo, atención de emergencias, entre otros.</p> <p>Al finalizar la investigación se contará con un nuevo catálogo sísmico depurado y completo para la generación de modelos de atenuación de América Central, una base de datos de acelerogramas asociada a este catálogo, un método de clasificación de sitios calibrado para la región y un nuevo modelo predictivo del movimiento del suelo para América Central.</p>	
Período 2016 - 2019		
Logro	Alcance	
<p>Planes estratégicos del Instituto de Investigaciones en Ingeniería 2019-2025:</p> <p>Consciente de la importancia de la planificación estratégica, y su importancia en el sector de la ciencia y tecnología para el desarrollo de la Universidad de Costa Rica y de la sociedad costarricense, el INII desarrolló los Planes Estratégicos 2019-2025 de cada uno de los Laboratorios, Unidades, Centros y de la Revista Ingeniería.</p> <p>Los documentos resultan de la reflexión participativa de todas las personas funcionarias del Instituto, con respecto al quehacer presente y futuro del Instituto, del cual se desprende un Plan Estratégico específico para el laboratorio que responde al</p>	<p>Con los planes estratégicos, el Instituto de Investigaciones en Ingeniería se benefició directamente para las funciones cotidianas del laboratorio, convirtiéndose así en una herramienta útil y fundamental para su quehacer. Los laboratorios y su personal se verán favorecidos con dichos planes, ya que representa una guía en la toma de decisiones y en la calidad de los procesos que se llevan a cabo en el Instituto. .</p>	

	propósito y aspiración del INII 2019-2025.	
--	--	--

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Centro de Investigaciones en Tecnologías de la Información y Comunicación (CITIC)	Consolidación de las Jornadas de Investigación costarricenses en TIC	Las IV Jornadas Costarricenses de Investigación en Computación e Informática JoCICI 2019, celebradas en Universidad Estatal a Distancia (UNED) durante el pasado 19 y 20 de agosto del 2019, contaron con la participación de investigadores nacionales e internacionales, así como estudiantes de las carreras de computación e informática. Beneficio: comunidad nacional, profesionales y empresarios de las Ciencias de la Computación e Informática.
	Realización en julio 2019 del evento Drupal Camp en la Sede de Puntarenas.	Capacitar y formar usuarios intermedios y avanzados entorno a la herramienta de software libre en especial en CMS Drupal, para el desarrollo de páginas y sistemas WEB dinámicos. Profesionales desarrolladores de páginas web para la industria nacional e internacional del software.
	Período 2016 - 2019	
	Logro	Alcance
	Se realizó en San José, Costa Rica, el Foro Mundial en Tecnologías de Información WITFOR 2016.	Promover el intercambio científico y tecnológico entre la comunidad informática mundial con el fin de incidir en la definición de políticas públicas que utilicen las TIC para promover el desarrollo humano y proteger el medio ambiente.

		<p>Alcance:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Una transformación del quehacer investigativo nacional e internacional en el tema de TIC al incorporar aspectos esenciales de desarrollo humano. -Incentivar a que más investigadores incursionen en temas relacionados y creen redes internacionales de colaboración para fomentar la excelencia investigativa y el impacto de sus investigaciones. -Se incida en las políticas públicas en TIC nacionales con base en las mejores prácticas internacionales para promover el desarrollo humano.
--	--	--

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Centro de Investigación y Estudios para el Desarrollo Sostenible (CIEDES)	Caracterización de la respuesta hidrológica de la cuenca del río Abangares ante eventos extremos de precipitación.	Región: Cantón de Abangares y comunidad de Abangaritos en el pacífico norte costarricense.
	Proyecto Interdisciplinario para la Gestión Integral de los Recursos Agua Y Suelo en la Cuenca del Río Abangares	<p>Población Beneficiada: Aproximadamente 18000 personas.</p> <p>Sectores beneficiados: Agricultura, salud, turismo, comercio local.</p>

Período 2016 - 2019	
Logro	Alcance
<p>Acompañamiento, asesoría técnica y equipamiento de acueductos rurales administrados por las ASADAS del cantón de Abangares para su control y gestión del recurso hídrico para la mejora de la calidad de vida de los abonados.</p> <p>ASADA de Monte Potrero: Tanque de almacenamiento, macromedidor y equipo de bombeo.</p> <p>ASADA de San Buenaventura: Tanque de almacenamiento, macromedidor, equipo de bombeo con timer.</p> <p>ASADA La Palma: Tanque de almacenamiento, macromedidor, equipo de bombeo y sistema de cloración.</p> <p>ASADA de Piedra Verde: Tanque de almacenamiento.</p>	<p>Región: Cantón de Abangares en la provincia de Guanacaste.</p> <p>Población Beneficiada: Aproximadamente 2525 personas.</p> <p>Sectores beneficiados: Población beneficiada por las ASADAS, salud, turismo, comercio local.</p>

	<p>ASADA de Concepción: Sistema de Cloración.</p> <p>ASADA de Peñas Blancas: Tanque de almacenamiento, equipo de bombeo y macromedidor.</p>	
--	---	--

ÁREA DE ARTES Y LETRAS

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericana (CIICLA)	“Jornadas de Investigación del CIICLA” realizadas del 17 al 20 de setiembre de 2019, en el Auditorio de Tecnologías de la Salud.	<p>En esta actividad se logró:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos conferencias plenarias, la inaugural y la de clausura que se logró que la impartieran dos personas que tuvieran trayectoria académica en el CIICLA. • Cinco mesas de trabajo con 21 ponencias. • Una presentación de un conversatorio, relacionado con el proceso de regionalización de la educación superior pública en Costa Rica. <p>La población beneficiaria fue un aproximado de 100 personas.</p>
	“ Jornadas de investigación en Estudios literarios ” Centroamericanos 29 agosto 2019. Sala “Cátedras internacional”.	<p>En esta actividad se logró:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar 3 ponentes y un moderador en conmemoración al bicentenario de la independencia. <p>La población beneficiarias fue un aproximado de 30 personas.</p>
	“ Encuentros disonantes de las Músicas populares: Nuevos horizontes críticos en la investigación musical ” en el marco del 25 aniversario	<p>En esta actividad se espera lograr la participación de personal académico especialista en música se tienen programadas 6 mesas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ponencias, conferencias conciertos

		<p>culturales etc.</p> <p>Se espera un aproximado de una población de 50 personas.</p>
	<p>En internacionalización, actualmente se cuenta con dos trámites de convenios para el desarrollo de redes académicas y en el plano internacional con la Universidad de Burdeos en Francia y el Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD). Además en el ámbito internacional se está estableciendo una Red de Investigadores de Centroamérica y el Caribe.</p>	<p>Se establecen y amplían las redes académicas, con un alcance internacional.</p>
Período 2016 - 2019		
	Logro	Alcance
	<p>En gestión institucional se concluyó la remodelación del edificio, el traslado se realizó en el mes de julio de 2017.</p>	<p>Esto nos permitió establecer la sala Álvaro Quesada Soto, la reapertura de la biblioteca (CIRCA), donde se adiciona estantes móviles y se le hace un reconocimiento en dicha biblioteca al Lic. Gastón Gaínza y se estableció la cátedra conmemorativa Cultura e Identidades Gastón Gaínza.</p> <p>La población beneficiaria son los investigadores, docentes, estudiantes y público en general.</p>
	<p>“V Coloquio internacional Repensar América Latina: Los retos de la diversidad” del 02 al 05 de octubre 2018 .</p>	<p>Estas actividades se programan cada dos años, en el cual se realizan diferentes eventos con participantes nacionales e internacionales que participan en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conferencia inaugural y conferencia de

		<p>clausura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ponencias (con gran variedad de temas de mucho interés y de un carácter intercultural).
--	--	--

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Instituto de Investigaciones Lingüísticas (INIL)	Visita de la Dra. Marija Runic, Universidad of Banja Luka, Bosnia and Herzegovina. Del 2 al 9 de marzo de 2019	Investigadores Docentes Estudiantes
	Visita del Dr. Grant Goodall de la Universidad de California, San Diego, Estados Unidos. Del 21 al 27 de abril de 2019	Investigadores Docentes Estudiantes
	<u>Jornadas de Actualización en Español como Lengua Extranjera</u> Fecha: 24 al 26 de abril	Investigadores Docentes Estudiantes
	Visita del Dr. Rolando Coto Solano, Facultad de Artes y Ciencias, Darmouth College, Estados Unidos	Investigadores Docentes Estudiantes Público en general.
	Visita del Dr. José Ramírez Luengo, Universidad Autónoma de	Investigadores

	Querétaro, México.	Docentes Estudiantes Público en general.
	Visita de la Dra. Andrea Peskova, Universidad de Osnabrück, Alemania. Del 23 al 30 de noviembre de 2019	Investigadores Docentes Estudiantes Público en general.

	IV Jornada de Investigación en el INIL	Investigadores Docentes Estudiantes Público en general.
Período 2016 - 2019		
	Logro	Alcance
	Promover la transdisciplinariedad y al desarrollo de la lingüística en general con el desarrollo de la investigación interdisciplinaria y de áreas concomitantes: antropología, lingüística, lingüística aplicada, lingüística computacional, psicolingüística, etnolingüística, análisis del discurso, ciencias cognitivas, etc.; lo que conlleva a contribuir con el conocimiento, protección y conservación del patrimonio lingüístico y artístico verbal de Costa Rica.	Beneficiarios directos: a) Lingüistas, analistas del discurso e investigadores sobre procesamiento y comprensión de textos b) Instituciones y empresas públicas y privadas y asociaciones que trabajan con, se preocupen por las personas con discapacidad y quieran tomarlas en cuenta en sus discursos públicos. c) Quienes preparen textos políticos o educativos d) Docentes de español de primaria y secundaria e) Estudiantes de secundaria f) Consultantes de diccionarios en general, lo cual abarca, como potenciales beneficiarios de un proyecto índole lexicográfica, un sector muy amplio de la población de un país como Costa Rica, con niveles educativos y culturales destacables

		<p>en la región. Asimismo, se contempla entre la población beneficiaria a otros estudiosos del español de Costa Rica, que pueden aprovechar la información que se recoge en los diccionarios.</p> <p>Beneficiarios indirectos:</p> <ul style="list-style-type: none">a) personas con discapacidadb) Estudiantes de primaria, secundaria y de educación superiorc) Estudiantes en otros ámbitos.
--	--	---

ÁREA DE SALUD

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Centro de Investigación en Hematología y Trastornos Afines (CIHATA)	1. Concretar la compra de un lote donde se ubicarán las nuevas instalaciones del CIHATA en San José e iniciar la elaboración de planos constructivos. Por la ubicación del Centro se podrá tener un contacto directo con los pacientes de los diferentes hospitales del país.	Región: Área Hospitalaria, San José. Población beneficiaria: pacientes de Hospital San Juan de Dios, H. Calderón Guardia, Hospital México, Hospital Nacional de Niños, Hospital Geriátrico, Hospitales y Clínicas de la CCSS.
	2. Lograr obtener por segunda vez los Fondos Semilla que ofrece la VI para una propuesta de investigación dirigida por la Dra. Mariela Solano.	Región: Región Central, Atlántica y Puntarenas. Población beneficiaria: personas asociadas a la Asociación China Costarricense.
	Período 2016 - 2019	
	Logro	Alcance
Elaboración de un Plan Operativo y un Plan Estratégico para el CIHATA	Región: Área Hospitalaria, San José. Población beneficiaria: pacientes de Hospital San Juan de	

	hasta el año 2020 con el fin de ordenar la gestión administrativa y visualizar los objetivos del Centro bajo una misión y visión.	Dios, H. Calderón Guardia, Hospital México, Hospital Nacional de Niños, Hospital Geriátrico, Hospitales y Clínicas de la CCSS.
--	---	--

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Instituto Clodomiro Picado (ICP)	Se negoció una licencia global de la patente PTC/CR2011/00001 "Método para la producción de formulaciones inyectables de proteínas terapéuticas derivadas de plasma" a través de la Oficina de Gestión y Transferencia de Conocimiento para la Innovación (PROINNOVA) de la Universidad de Costa Rica. La metodología patentada se escaló a nivel semi-industrial en la planta piloto de ICP, y se preparó un paquete de transferencia tecnológica para la compañía licenciataria, que está estableciendo una planta farmacéutica para producir inmunoglobulinas inyectables y albúmina en Medellín, Colombia.	Región: Alcance global a 32 países de todos los continentes en los que la UCR tiene la patente registrada o en proceso de registro. Población beneficiaria: pacientes que requieren tratamiento con inmunoglobulinas o albúmina inyectable.
	Período 2016 - 2019	
	Logro	Alcance
	Gracias a gestiones realizadas de manera coordinada entre el Instituto Clodomiro Picado, el ministerio de salud y el ministerio de Relaciones exteriores de la República de Costa Rica, la Organización Mundial de	Región: Alcance global en zonas tropicales y subtropicales del mundo en las que los envenenamientos por mordeduras de serpientes constituyen un

	<p>la Salud (OMS) declaró los envenenamientos por mordeduras de serpientes como una enfermedad tropical desatendida, instó a los países miembros de la OMS a tomar una serie de medidas para confrontar a este padecimiento y elaboró una estrategia para dar una respuesta global a este importante problema de salud pública.</p>	<p>problema de salud pública</p> <p>Población beneficiaria: trabajadores agrícolas en zonas rurales de países subdesarrollados de América, Asia, África y Oceanía.</p>
	<p>Se negoció una licencia global de la patente PTC/CR2011/00001 "Método para la producción de formulaciones inyectables de proteínas terapéuticas derivadas de plasma" a través de la Oficina de Gestión y Transferencia de Conocimiento para la Innovación (PROINNOVA) de la Universidad de Costa Rica. La metodología patentada se escaló a nivel semi-industrial en la planta piloto de ICP, y se preparó un paquete de transferencia tecnológica para la compañía licenciataria, que está estableciendo una planta farmacéutica para producir inmunoglobulinas inyectables y albúmina en Medellín, Colombia.</p>	<p>Región: Alcance global a 32 países de todos los continentes en los que la UCR tiene la patente registrada o en proceso de registro</p> <p>Población beneficiaria: pacientes que requieren tratamiento con inmunoglobulinas o albumina inyectable</p>

Unidad	Período 2019	
	Logro	Alcance
Instituto de Investigaciones Farmacéuticas (INIFAR)	Contrato de vínculo externo con Le Pleashur	Región: A nivel nacional Población beneficiaria: Personas que consumen productos de Le Pleashur
	Contrato de vínculo externo con	Región: A nivel nacional

	LABCEN	Población beneficiaria: Personas que consumen productos de LABCEN
	Período 2016 - 2019	
	Logro	Alcance
	Contrato de compra y venta de servicios entre el Instituto Nacional de Seguros y la Universidad de Costa Rica	Región: A nivel nacional Población beneficiaria: Personas que utilicen los servicios de salud del Instituto Nacional de Seguros

Unidad	Período 2016 - 2019	
	Logro	Alcance
Instituto de Investigaciones en Salud (INISA)	<p>1. <u>Establecimiento del Servicio de Dosimetría Biológica (DB) en INISA- UCR.</u></p> <p>Se considera un servicio único a nivel nacional, consiste en un laboratorio que ofrece el servicio de estimación de la dosis absorbida a personas con sobreexposición a radiación ionizante. Se elaboró la primera curva de calibración dosis-efecto para el ensayo de cromosomas dicéntricos con rayos gamma, requerida para iniciar la apertura del servicio. (Se debe continuar implementando los ensayos y curvas para otras energías de radiación como los rayos X).</p> <p>Este servicio fue financiado por un proyecto de Cooperación Técnica de OIEA con un monto de 147 000 euros y con el pago de 30 000 euros por parte la Vicerrectoría de Investigación y la Vicerrectoría de</p>	Desarrollar investigación de calidad que logre impactar en el campo de la salud humana.

	<p>Acción Social de la UCR.</p> <p>Adicionalmente, para la elaboración de la curva se recibió apoyo del Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios. Actualmente, cuenta con apoyo del Ministerio de Salud y la Red Latinoamericana de Dosimetría Biológica (LBDNet).</p> <p>2. <u>Fondos externos para investigación:</u></p> <p>Actualmente, se encuentra en trámite de inscripción el proyecto "Comparative expression profiling of multiple tissues in myotonic dystrophy". Abril 2018-Marzo 2021, financiado por la Asociación Francesa contra las Miopatías con un monto de 114.000 EUROS</p> <p>Durante el año 2018, diversos proyectos de investigación del INISA resultaron seleccionados para la asignación de fondos concursables para investigación, entre estos: Financiamiento por Fondos de Estímulo de la Vicerrectoría de Investigación, proyecto Fondo de Sistemas CONARE y un proyecto obtuvo financiamiento internacional por parte de la Asociación Francesa contra las miopatías (AFM).</p> <p>3. <u>Publicaciones:</u></p> <p>Para el año 2019, se logró cumplir la meta anual estipulada en el Plan Estratégico 2019-2023 de 13 publicaciones para un total de 17 publicaciones en revistas indexadas a nivel nacional e internacional. Lista de publicaciones adjunta.</p>	
--	--	--

Unidad	Período 2019
--------	--------------

	Logro	Alcance
Centro de Investigación en Neurociencias (CIN)	Premio Rubén Ardila a la Investigación Científica en Psicología 2019 , categoría grupo de investigación	Reconocimiento internacional del trabajo multi, inter y transdisciplinario que se realiza en el CIN. Es la primera vez que se entrega este premio en la categoría de Grupo por lo que tiene una relevancia aún mayor.
	Publicación de un artículo en la revista Scientific Reports (Nature): Sequeira-Cordero A, Salas-Bastos A, Fornaguera J, Brenes JC. 2019. Behavioural characterisation of chronic unpredictable stress based on ethologically relevant paradigms in rats. Scientific Reports. (en prensa) (IF: 4.011)	Esta revista tiene gran prestigio internacional. El proceso de revisión y comentarios de editores duró aproximadamente 8 meses con 5 borradores y sus respectivas respuestas de los revisores. Hasta el 2019, esta es la única publicación mediante la cual se realiza una revisión bibliográfica sobre la investigación de la enfermedad de Alzheimer en Costa Rica.
	Publicación Edición especial en la revista Neuroeje: Fornaguera, J; Segura, N; Montero B. Enfermedad de Alzheimer en Costa Rica. Una realidad poco investigada. Neuroeje. Edición Especial.	
	Período 2016 - 2019	
	Logro	Alcance
Premio Rubén Ardila a la Investigación Científica en Psicología 2019 , categoría grupo de investigación	Reconocimiento internacional de trabajo multi, inter y transdisciplinario que se realiza en el CIN. Es la primera vez que se entrega este	

		premio en la categoría de Grupo por lo que tiene una relevancia aún mayor.
--	--	--