



Vicerrectoría de Investigación

Informe de Labores

2018

Dr. Fernando García Santamaría
Vicerrector de Investigación

Edición

M.Sc. Andrea Marín Campos
M.Sc. Melissa Torres Zamora

VI Vicerrectoría de
Investigación

vicerectoria.investigacion@ucr.ac.cr

Correo

2511-1350

Teléfono

www.viinv.ucr.ac.cr

Sitio

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	5
1.DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	16
<i>1.1. Unidad de Proyectos</i>	<i>16</i>
<i>1.2. Unidad de Gestión de la Calidad (UGC)</i>	<i>23</i>
<i>1.3. Unidad de Promoción</i>	<i>34</i>
2.DIRECCIÓN DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	51
<i>2.1. Análisis presupuestario por unidad ejecutora.....</i>	<i>53</i>
3.UNIDAD DE GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO PARA LA INNOVACIÓN	63
<i>3.1. Procesos estratégicos.....</i>	<i>64</i>
4.Agencia Universitaria para la Gestión del Emprendimiento de la Universidad de Costa Rica (AUGE)	75
<i>4.1. Programa de desarrollo emprendedor.....</i>	<i>77</i>
<i>4.2. Gestión Operativa.....</i>	<i>78</i>
<i>4.3. Contribución al Ecosistema</i>	<i>78</i>
5.Sistema de Bibliotecas, Documentación y e Información (SIBDI)	84
<i>5.1. Programa: Servicios y productos de información</i>	<i>85</i>
<i>5.2. Programa Bibliotecas Accesibles para Todos y Todas (BATT)</i>	<i>85</i>
<i>5.3. Programa: Desarrollo de colecciones.....</i>	<i>89</i>
<i>5.4. Programa: Procesamiento de la información</i>	<i>90</i>
<i>5.5. Programa: Innovación Tecnológica</i>	<i>91</i>
<i>5.6. Programa: Identificación con las funciones sustantivas de la Universidad de Costa Rica.....</i>	<i>92</i>
<i>5.7. Programa: Procesos administrativos</i>	<i>96</i>
6.SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO.....	97
7.SISTEMA EDITORIAL Y DE DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	104
8.UNIDADES ACADÉMICAS Y DE INVESTIGACIÓN.....	107
<i>8.1. Gestión de investigación</i>	<i>108</i>
ANEXOS.....	111



ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.2.....	18	Gráfico 1.10.....	29
Gráfico 1.3.....	20	Gráfico 2.1.....	57
Gráfico 1.4.....	21	Gráfico 2.2.....	58
Gráfico 1.5.....	21	Gráfico 2.3.....	60
Gráfico 1.6.....	22	Gráfico 2.4.....	61
Gráfico 1.7.....	25	Gráfico 2.5.....	62
Gráfico 1.8.....	27	Gráfico 4.1.....	79
Gráfico 1.9.....	28		

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1.....	17	Cuadro 3.3.....	67
Cuadro 1.2.....	18	Cuadro 3.4.....	68
Cuadro 1.3.....	19	Cuadro 4.1.....	76
Cuadro 1.4.....	19	Cuadro 4.2.....	78
Cuadro 1.5.....	20	Cuadro 4.3.....	79
Cuadro 1.6.....	25	Cuadro 4.4.....	80
Cuadro 1.7.....	26	Cuadro 5.1.....	92
Cuadro 1.8.....	30	Cuadro 6.1.....	98
Cuadro 1.9.....	36	Cuadro 6.2.....	99
Cuadro 1.10.....	37	Cuadro 6.3.....	99
Cuadro 1.11.....	38	Cuadro 6.4.....	99
Cuadro 1.12.....	39	Cuadro 6.5.....	100
Cuadro 1.13.....	40	Cuadro 6.6.....	100
Cuadro 1.14.....	41	Cuadro 6.7.....	100
Cuadro 1.15.....	41	Cuadro 6.8.....	101
Cuadro 2.1.....	52	Cuadro 6.9.....	101
Cuadro 2.2.....	52	Cuadro 6.10.....	101
Cuadro 2.3.....	53	Cuadro 6.11.....	101
Cuadro 2.4.....	53	Cuadro 6.12.....	102
Cuadro 2.5.....	55	Cuadro 6.13.....	102
Cuadro 2.6.....	58	Cuadro 6.14.....	102
Cuadro 2.7.....	59	Cuadro 6.15.....	102
Cuadro 2.8.....	60	Cuadro 6.16.....	103
Cuadro 2.9.....	61	Cuadro 8.1.....	108
Cuadro 3.1.....	66	Cuadro 8.2.....	109
Cuadro 3.2.....	66	Cuadro 8.3.....	110

RESUMEN EJECUTIVO

La Universidad de Costa Rica (UCR) desde su creación en 1940 ha construido un espacio crítico y abierto a la discusión y a la generación de conocimiento, un conocimiento basado en investigación rigurosa, con pertinencia local y capacidad de respuesta ante las demandas y necesidades nacionales e internacionales desde la docencia, la acción social y la investigación.

El 22 de marzo de 1974 se creó la Vicerrectoría de Investigación (VI) con el objetivo de supervisar, coordinar, estimular y divulgar la investigación que se realiza en la Universidad. Desde entonces la VI ha trabajado comprometida con la calidad y la excelencia de la gestión y la transferencia del conocimiento científico.

A partir del año 2016 la VI comenzó un proceso de reflexión y autoevaluación para mejorar los procesos a partir del debate abierto, el intercambio de ideas y el análisis de resultados con la participación de la comunidad universitaria vinculada a la investigación; centrando esta mejora en las personas y su capacidad para investigar y la optimización y simplificación de los procesos.

La VI ha definido como ejes de trabajo la mejora en la cultura de investigación y evaluación, el enfoque centrado en las personas, en el recurso humano, la optimización del uso del presupuesto para la investigación, el incentivo a la investigación desde grupos de trabajo y la revisión del Reglamento de Investigación.

Parte importante de este proceso fue definir en el año 2017 la misión y visión de la gestión de la VI definidas en las "Estrategias de mejora en la gestión académica de la investigación 2016-2020".

Misión

Mejorar las capacidades para investigar desde el contexto universitario, reconociendo 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.

Visión

Promover una investigación garante de la atención de 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 y que contribuya a la generación de conocimiento académico, al desarrollo social, 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.

Asimismo, se establecieron los principios que deben guiar el accionar en la investigación, así como el apoyo a la gestión de la misma:

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.

Siendo el año 2018, un año de implementación de todas estas propuestas e ideas, un año de transformación, partiendo en la línea de 5 dimensiones de cambios con objetivos puntuales:



1. Corresponsabilidad en el uso de recursos.

- Base de datos con los equipos disponibles en toda la institución, su ubicación y la persona de contacto para coordinar su posible uso.
- Base de datos en permanente actualización donde se identifiquen fuentes de financiamiento, convocatorias, fechas de entrega y “ejemplos exitosos” de formularios y aplicaciones.

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

- Currículum vitae de expediente único actualizado, permitirá unificar los CVs en las páginas web de unidades, centros, institutos. VI podrá extraer de allí los datos para la ficha de investigador/a; informes finales y calificación por puntaje de investigación ante el CEA.
- Si se utilizan repositorios institucionales, la VI podrá reflejar esta información en sus sistemas de proyectos.

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

- Cambios en la dinámica de evaluación y los instrumentos para evaluar nuevas propuestas, basados en la evidencia de uso de los últimos años 2 años y sus propiedades psicométricas. Instrumentos, formulación original, informe parcial e informe final disponibles en línea para su revisión y aprobación. Recordatorios automáticos para fechas de presentación de informes. Listados en cada unidad, centro o instituto con las personas, temas, áreas y contactos que puedan servir como pares externos para evaluación.

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

- Talleres de 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.

Fondos concursables según necesidades y niveles de consolidación diversos.

- Grupos de trabajo con carga académica garantizada por plazos más extensos de investigación (3-5 años).

Estas dimensiones se abordaron trabajando sobre los procesos operativos o misionales de la VI y en los procesos de evaluación y mejora teniendo importantes resultados durante el año 2018.

I. Promoción de la Investigación

I.1. Gestión de fondos concursables según necesidades y niveles diversos de consolidación.

La VI mantuvo la recepción de propuestas de investigación nuevas por las vías tradicionales, priorizando la asignación de presupuesto en las modalidades de fondos concursables para los cuales se crearon 3 nuevos fondos: Fondo Semilla, Fondo Mentorías y Fondo Grupos de Investigación. Esto con el fin de promover una investigación como garante de la atención de las necesidades de la sociedad costarricense, impulsar la calidad y la excelencia, apoyando con mayor asignación presupuestaria a las mejores propuestas por la vía de los concursos de fondos y valorando, por la vía ordinaria, un número limitado de propuestas con menor alcance y menor asignación presupuestaria.

Como resultado de esta gestión en los 3 nuevos fondos concursables se obtuvo:

- 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.

Para los fondos tradicionales se registraron:

- Fondo redes temáticas: se recibieron 13 propuestas y se aprobaron 6.
- Fondo de estímulo a la investigación:
 - Proyectos de reinserción: se recibieron 10 propuestas
 - Proyectos nuevos: se recibieron 20 propuestas
 - Proyectos de Sedes Regionales: se recibieron 5 propuestas
- Fondo Trabajos finales de graduación: se recibieron 16 propuestas y se aprobaron 9.
- Fondo de apoyo a propuestas de posgrado: se recibieron 14 propuestas y se aprobaron 5.
- Fondo concurso de postdoctorando: se recibieron 3 propuestas

De igual forma se trabajó apoyando a la participación en fondos nacionales e internacionales, logrando el apoyo a 52 propuestas de investigación de las cuales 11 fueron aprobadas.

I.2. Premios para la investigación

Otra de las áreas que se ha trabajado para promoverla investigación, ha sido con el reconocimiento de las personas que desarrollan investigación de calidad y excelencia año con año, uno de estos reconocimientos es el “Premio al Investigador e Investigadora de la Universidad de Costa Rica” que para el año 2018 contó con 3 candidatos en el Área de Ciencias Agroalimentarias y 5 candidatos en el Área de Ciencias Sociales, para un total de 8 candidatos. Siendo finalmente ganadoras del premio la Dra. Juliana Martínez por el área de Ciencias Sociales y la Dra. Patricia Esquivel por el área de Ciencias Agroalimentarias.

II.3. Fortalecimiento de capacidades en investigación basadas en mejores prácticas y experiencias exitosas.

Siguiendo la línea de la promoción de la investigación y basada en las dimensiones de cambios, la VI 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.

II. Gestión de la investigación

II.1. Mejora de la evaluación en la gestión de la investigación.

A partir del 2018, la VI cuenta 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 y brinda su criterio técnico, académico, metodológico y evaluativo en al menos tres dimensiones:

- valoración de propuestas de investigación para los fondos concursables; así como seguimiento al impacto de los resultados y valoración de la pertinencia, alcances y limitaciones de estas alternativas de asignación presupuestaria en contraste con la asignación ordinaria de fondos;
- apoyo para capacitación a personas investigadoras en talleres y visitas que buscan fortalecer capacidades para investigar en nuestra comunidad dedicada a la investigación;
- diseño y ejecución de una estrategia de evaluación de centros, institutos, estaciones experimentales y unidades de apoyo a la investigación, buscando su fortalecimiento.

Este Consejo de Evaluación 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: 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.

II.2. Primeros resultados favorables de la implementación de propuestas de investigación

En el 2017 se realizaron revisiones a los instrumentos de evaluación de las propuestas nuevas y se informó de los cambios, pero es hasta la primera convocatoria del año 2018 que comienza a darse su uso en un proceso en línea desde el Sistema de Información y Gestión de Proyectos, Programas y Actividades (SIGPRO), teniendo como resultado en

este primer año de utilización la validación de los criterios y la confiabilidad con propiedades psicométricas.

II.3. Nuevos formularios de informes parciales y finales

Además de los cambios en los formularios de evaluación de propuestas nuevas, se modificó el proceso para la presentación de informes parciales y finales de proyectos, programas y actividades, con formularios en línea igualmente a partir del SIGPRO; esto le permite a la persona investigadora tener disponible el formulario, con la información que se origina en SIPPRES (antecedentes, justificación, población, objetivos, cronograma) a partir de las propuestas del año 2016, 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 una vez realizada igualmente en línea por el órgano colegiado que compete, puede ser enviada a la VI para el trámite correspondiente. Proceso que permite la reducción de tiempos, recursos y la disposición de un registro en línea inmediato para las partes interesadas.

II.4. Cantidad de proyectos, programas, actividades

Todos los aspectos de promoción y gestión mencionados anteriormente han contribuido al desarrollo de proyectos, programas y actividades por parte de la comunidad universitaria reforzando los criterios de pertinencia, excelencia y calidad. Para el año 2018 se registraron un total de 1385 proyectos, 306 actividades, 128 prestaciones de servicios y 48 programas de investigación. Del total de proyectos 1274 corresponden a investigación básica, 94 a investigación aplicada y 17 a investigación tecnológica.

II.5. Corresponsabilidad en el uso de recursos

Un aspecto trascendental que supone la situación a nivel país y la crisis fiscal, es continuar con el principio de uso eficiente de los recursos que guía el accionar de las actividades de la Universidad, es por ello que también se están impulsando mejoras en los procesos de canalización de equipos para el desarrollo de la investigación, por ejemplo en el año 2018, 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 VI 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 el registro de la persona de contacto de los equipos para el mejor aprovechamiento de los mismos, además de promover 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.

Otro de los aportes, es tal y como se ha mencionado, el uso del SIGPRO ya no solo como instrumento de seguimiento de la información de los proyectos, sino también como plataforma para evaluar propuestas nuevas, informes parciales y finales, que le permiten tanto a la persona investigadora, como a la dirección de las unidades y a los órganos colegiados respectivos generar acciones en línea desde estos sistemas, ahorro de tiempo, recursos como papel en la impresión de estos formularios y la posibilidad de integrar plataformas, minimizando la cantidad de información que se solicitaba, por ejemplo con la integración de SIGPRO con el Sistema Institucional de Plan Presupuesto (SIPPRES) y los procesos que aún no son visibles, pero que ya se están concluyendo

para disponerlos a la comunidad universitaria del currículo que se completa en el Portal UCR en sustitución de la ficha de la persona investigadora que utilizaba la VI.

II.6. Gestión de la calidad en la investigación

- **Gestión del conocimiento en temas de calidad para la mejora**

En relación con la mejora en los sistemas de gestión de calidad se trabajó gestionando capacitaciones dirigidas principalmente a personal auditor o que eventualmente se incorporarán al grupo de auditores internos del PROCOA. Se realizaron 3 capacitaciones enfocadas en el cambio de versión de la norma INTE/ISO/IEC 17025:2017 Sistema de Gestión para los Laboratorios de Ensayo y/o Calibración. Norma con la que se encuentran acreditados la mayoría de los laboratorios con alcance acreditado de la Universidad y que realizan importantes servicios de laboratorio a instituciones públicas costarricenses. Este apoyo de capacitación es importante ya que para el año 2019 el Ente Costarricense de Acreditación (ECA) realizará los procesos de evaluación de seguimiento a estos laboratorios a partir del cambio o transición a esta nueva versión.

Por otra parte se gestionó el taller: Evaluación de la gestión para unidades académicas que realizan o apoyan la investigación, en el que participaron 14 personas, entre su mayoría personal de la Vicerrectoría de Investigación, con el fin de continuar los procesos de mejora a lo interno de la VI.

También se gestionó la realización de 2 cursos de Buenas Prácticas de Investigación Biomédica, dirigidos a personas investigadoras o personas estudiantes de la Universidad. En el que participaron un total de 84 personas. Además se realizó el primer curso de renovación del primer curso de buenas prácticas, con una participación de 41 personas.

- **Evaluación de revistas de la UCR**

Con el fin de mejorar la producción científica que se produce en la Universidad y considerando la experiencia de la VI en los procesos de marcación para índices como SciELO y la evaluación para Latindex a nivel nacional, desde hace 5 años se creó el UCRIndex, un índice de calidad de la gestión editorial que tiene como objetivo evaluar a las revistas de la Universidad en parámetros de calidad de su gestión y que año con año ha generado experiencias más retadoras; este índice no solo pretende ser uno de los criterios que acompañen la toma de decisiones en la asignación de recursos, sino que su finalidad primordial es la de impulsar y apoyar la calidad y excelencia de las revistas UCR, por lo que el equipo evaluado también trabajó durante el 2018 en llevar a cabo una serie de capacitaciones, talleres y reuniones con este fin, registrándose un total de 43 actividades dirigidas a personas investigadoras, responsables de revistas y comunidad universitaria, registrando una participación aproximada de 674 personas.

En cuanto a los principales resultados de la evaluación número 5 del UCRIndex, se tiene una disminución de la cantidad de revistas que entraron en el índice, de 49 revistas evaluables, solo 30 revistas cumplían con el 100% de los pre-requisitos. Se evidencia además una mejora en el 60% de las calificaciones, el índice permite además identificar, el índice permite identificar los aspectos que deben considerarse para planes de mejora por parte de las revistas. Encontrándose además una correlación entre la participación de las personas responsables de las revistas en las diferentes actividades (capacitaciones, talleres y asesorías) y su calificación en el índice, demostrando que las notas tienen una calificación promedio el doble más alta que las revistas en las que las personas

responsables no participaron, lo que evidencia que la mejora es un trabajo conjunto de las partes interesadas y la VI.

- **Evaluación de régimen académico**

De acuerdo con el Reglamento para Ascenso en Régimen Académico, existe un puntaje que puede ser asignado por cada una de las vicerrectorías en las que la persona docente realiza alguna actividad. En el caso de la VI, se evaluaba utilizando un formulario con criterios que contemplan la gestión de la investigación, la gestión científica, la producción y los reconocimientos de la labor realizada, en el 2017 estos criterios fueron revisados y a partir del año 2018 se comenzó a utilizar el nuevo instrumento de evaluación, que entre las mejoras planteadas contempla la consideración de actividades de innovación y emprendimiento, además de las tradicionales de investigación que se evaluaban antes, amplía los períodos de evaluación y considera producción de las diferentes áreas del conocimiento, ya no solo contempla la publicación de artículos científicos nacionales o internacionales, sino que ahora los clasifica según sea un artículo publicado en una revista que tiene indexación en índices de calidad y otro tipo de producción, como conciertos, exposiciones, patentes, entre otras. Esta evaluación reconoce además entre la participación científica el trabajo en la revisión y tutoría de tesis, edición de revistas, participación en comités científicos, entre otros, criterios que no siempre son reconocidos y que representan un aporte importante para esas actividades, pero también en consideración de la trayectoria de la persona investigadora.

III. Transferencia del conocimiento

III.1. Portal de la Investigación

Una de las competencias más importantes de la VI está asociada a la transferencia del conocimiento que se genera en las diversas actividades de investigación que se desarrollan en la Universidad, siendo de vital importancia los espacios permanentes que ha impulsado la VI como el Portal de la Investigación, donde día a día se difunde información relacionada a la gestión en la VI, pero también a proyectos, actividades, opciones para la obtención de fondos nacionales e internacionales. En este año 2018, la VI 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>).

Siendo igualmente importantes los otros espacios para difundir y divulgar el conocimiento en redes sociales que mantiene activos la VI y de los cuales se están realizando mejoras que continuarán para el año 2019.

III.2. Repositorio Institucional Kérwá

Si bien el Repositorio Institución Kérwá fue creado por esta VI desde hace 8 años, es en los últimos años donde se ha logrado potencializar su uso, pero ante todo visualizarlo como el espacio por excelencia para disponer de toda la producción generada por toda la comunidad universitaria, siendo un espacio creado bajo los principios del acceso abierto y que permite la integración con múltiples plataformas a nivel nacional como lo es el Repositorio Nacional Kímuk de CONARE y también a nivel internacional como lo es en la participación en LA Referencia que a su vez ha permitido la incorporación de las

publicaciones científicas en el repositorio de Confederation of Open Access Repositories (COAR).

El trabajo del 2018 se concentró en la integración del Repositorio con otros espacios, por ejemplo la integración con SIGPRO, permitiendo la correlación de lo producido y la rendición de cuentas sea con proyectos de investigación, personas investigadoras o unidades. Además, con la creación del depósito sencillo en Kérwá se ha dispuesto del módulo en los perfiles de SIGPRO que corresponde a publicaciones del Repositorio, pero también en los formularios de informes parciales y finales.

Asimismo, se organizaron 12 actividades en las que participaron alrededor de 200 personas y se participó en 1 evento internacional. 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.

Estos esfuerzos realizados han evidenciado un crecimiento en la cantidad de documentos depositados, que para diciembre del año 2018 se reportó un total de 7706 documentos de la colección de investigación, esto ha contribuido a que desde el directorio ROAR, Kérwá ocupa el primer lugar de los repositorios nacionales y es el repositorio universitario de autodepósito más grande del país.

III.3. Portal de Revistas UCR

En noviembre 2018 se realizó la actualización de la versión del Open Journal System, software que administra el portal de revistas, pasando de la versión 2.4.8.1 a 3.1.1.4. Esta actualización agiliza el proceso de gestión editorial gracias al reordenamiento del flujo editorial y de la configuración en la plataforma, además que el diseño del sitio se renovó, ya que se añadió diseño responsivo.

El portal de revistas tiene un crecimiento constante de visitas, este año se recibió 221.160 usuario, que ingresaron al sitio un total de 362.234, un 14% comparado con el año anterior. El portal tiene un impacto global, ya que según datos de Google Analytics, se han recibido visitas desde 185 países en el último año.

III.4. Organización del III Congreso Nacional de Innovación

El Tercer Congreso Nacional de Innovación, cuya organización fue liderada por Proinnova, se constituye en un espacio para fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología para la Innovación con la visión de impulsar el emprendimiento y la innovación en el país, de cara a la era de la sociedad del conocimiento.

El Congreso fue un espacio para la interacción de los diferentes actores incluidos el Gobierno, academia, empresas, emprendedores y sociedad, fue una plataforma de presentación y discusión de casos exitosos en innovación en temáticas de interés prioritario para el país. Realizado el 28 y 29 de agosto en el Auditorio Franklin Chang Díaz en CONARE, contó con una asistencia de 310 personas, de las cuales 175 fueron en representación de la academia, 60 del sector empresarial, 47 del Gobierno, 19 de la sociedad civil y 9 del eje transversal de sostenibilidad.



III.5. Gestión y transferencia de conocimiento para la innovación

- **Innovación**

- 59 proyectos en gestión activa. Se trabajó en la gestión estos casos de innovación, de todas las áreas de conocimiento de la Universidad, a lo largo del año.
- 10 oportunidades para innovar nuevas ingresadas. PROINNOVA recibió para evaluación por parte de los gestores de innovación, dichas oportunidades de innovación de la Universidad, generando 7 nuevos casos de innovación con potencial para ser transferidos al sector externo.
- 6 transferencias mediante contratos de licenciamiento de propiedad intelectual. Se gestionó la negociación y firma de estos contratos para vincular a la UCR con el sector socioproductivo.
- 1 transferencia de conocimiento por una vía diferente al licenciamiento. PROINNOVA suele usar también otros mecanismos de transferencia distintos al licenciamiento de propiedad intelectual, tal como lo fue, en el 2018, el lanzamiento y publicación del Primer Museo Virtual de Arte Costarricense (PINCEL), disponible en Internet de manera gratuita: <http://www.artecostarica.cr/>
- Presentación de solicitudes de protección de propiedad intelectual. Los resultados de estos procesos se evidencia en el siguiente apartado 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 5 patentes a nivel internacional y nacional en el 2018: una patente generada desde el Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA) en México, una patente derivada del Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales (CIET) en Perú, una patente de una tecnología derivada del trabajo de investigación del Instituto Clodomiro Picado (ICP) en Australia y en China y una patente desarrollada desde la Escuela de Artes Plásticas en Costa Rica.
- 48 asesorías brindadas a comunidad universitaria en temáticas como gestión de innovación, gestión de propiedad intelectual y elaboración de contratos. De las cuales 23 fueron finalizadas.
- 74 consultas atendidas en temáticas como derechos de autor, gestión de innovación y otras.

- **Emprendimiento**

- 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. Teniendo como principales resultados.
- Número de convocatorias: 8 emprendedores que validaron ideas 385, número de proyectos nuevos en pre-incubación 79, promedio mensual de proyectos activos en el programa 60,8, número de proyectos nuevos en incubación 20, número de proyectos en post-incubación 7, Ingresos por ventas de los emprendimientos \$4.979.068,00z capital captado por los emprendimientos \$2.762.500,00 empleos directos 211.

Dirección de Gestión de la Investigación

1. Dirección de Gestión de la Investigación (DGI)

Durante el año 2018 la Dirección de Gestión de la Investigación trabajó 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; así como transferir su impacto para la apropiación crítica, el empoderamiento y la transformación de la sociedad.

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. Evaluación de propuestas nuevas

El 2018 fue el primer año en el que lanzan nuevos fondos concursables para optar por fondos para el desarrollo de proyectos de investigación y se emplea el procedimiento " VI-P003: Evaluación de propuestas nuevas de investigación" para la evaluación de propuestas nuevas, que incorpora las siguientes mejoras surgidas del análisis que en el 2016 se le hizo a los instrumentos de evaluación.

- a. Se reducen los componentes que determinan la calidad de las propuestas pasando de 8 (Calidad y excelencia, pertinencia y relevancia, integración y sinergia y productividad e impacto) a 2 componentes (excelencia y pertinencia).
- b. Se introduce la revisión de un par externo como requisito para la evaluación de la excelencia.
- c. Se aumenta la cantidad de ítems que miden cada uno de los constructos que componen el criterio calidad de las propuestas de investigación.
- d. La evaluación contempla ítems que pueden ser calificados en todas las áreas, lo que permite una mejor medición de los componentes.
- e. Se modifican los rangos de calificación de los ítems de las escalas, pasando de una escala de 1 a 100 a una de 1 a 5 tipo Likert.

Esta modificación permiten un criterio experto sobre los elementos más relevantes en la medición calidad de las propuestas de investigación de la Universidad de Costa Rica (ver Cuadro 1.1)

Cuadro 1.1.
Estadísticos de forma y construcción de las escalas para la evaluación de
propuestas nuevas por año
Vicerrectoría de Investigación, 2016-2018

Variable	Año	
	2016	2018
Cantidad de constructos	4	2
Cantidad de ítems por constructo	Mínimo	7
	Máximo	12
Rango de calificación	Mínimo	1
	Máximo	100
Número de registros con valores faltantes o perdidos	10	0
Total de propuestas analizadas	35	136

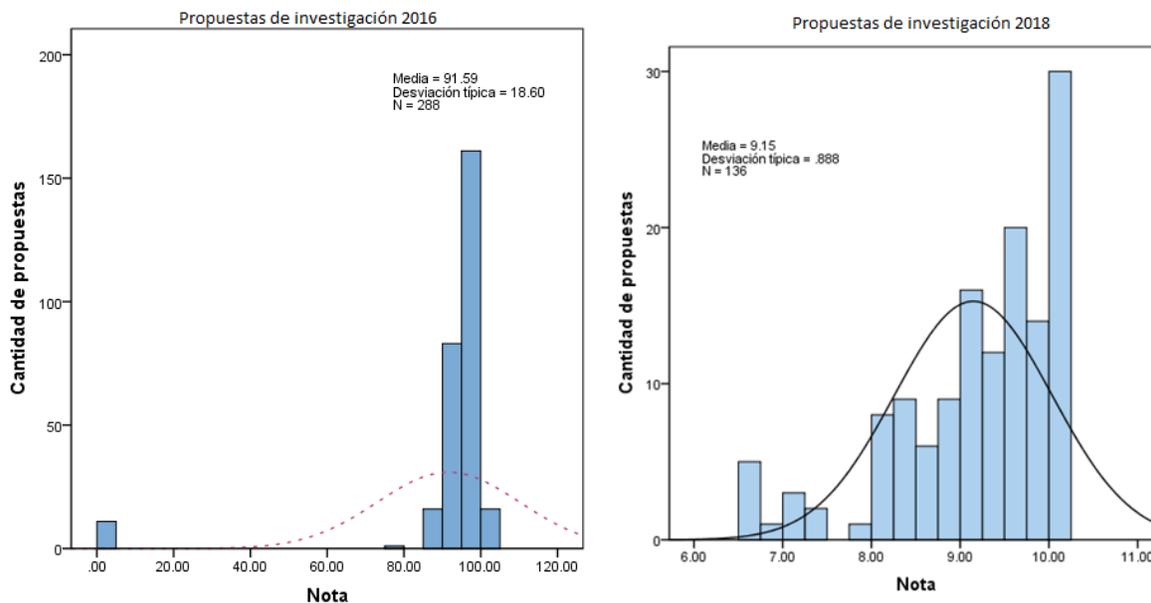
Fuente: Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

A partir de estos cambios se observan los siguientes logros en la aplicación y medición:

- a. Existe una mejor medición al incorporar más reactivos por constructo, lo que repercute en la validez de contenido del instrumento.
- b. La nueva configuración de los reactivos dentro de los constructos es congruente con la teoría, lo que implica una adecuada validez del constructo (ver Cuadro 1.2).
- c. La nueva escala de calificación permite una mejor diferenciación entre los niveles bajos y altos, al ser más intuitivo y con un rango más delimitado, lo que impacta en la validez aparente.
- d. La nueva propuesta tiene valores de confiabilidad aceptables, aspecto necesario para garantizar la validez de la prueba.
- e. Todos los ítems incluidos en la prueba cumplen con los criterios de discriminación lo que implica una mayor diferenciación en cada componente entre las propuestas con mejor nota que aquellas que tienen puntajes menores, mejora en la validez discriminante (ver Cuadro 1.3).
- f. La revisión de un par externo propicia una revisión menos sesgada.
- g. La distribución de las notas de las propuestas permite discriminar adecuadamente la calidad de los proyectos, y priorizarlos para la asignación presupuestaria. (ver Gráfico 1.1).

En términos generales se puede destacar que la evaluación 2018 tiene mejores propiedades psicométricas en comparación a la evaluación 2016.

Gráfico 1.2
Distribución de las notas de la evaluación de las nuevas propuestas de investigación por año
Vicerrectoría de Investigación, 2016-2018



Fuente: Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

Cuadro 1.2
Configuración factorial de las escalas para la evaluación de propuestas nuevas por año
Vicerrectoría de Investigación, 2016-2018

Escala	2016				2018				
	Componente		Sin carga definida	Total	Escala	Componente		Sin carga definida	Total
	1	2				1	2		
Calidad y Excelencia	9	1	2	12	Excelencia	6	0	0	6
Pertinencia y relevancia	6	1	0	7		Pertinencia	0	6	1
Integración y sinergia	7	3	0	10					
Productividad e impacto	4	3	1	8					

Fuente: Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

Cuadro 1.3

Estadísticas de discriminación de las escalas que conforman la evaluación de las nuevas propuestas de investigación por año. Vicerrectoría de Investigación, 2016-2018

Escalas	2016				Total	Escalas	2018				Total
	ítems que discriminan		ítems que no discriminan				ítems que discriminan		ítems que no discriminan		
	Abs	%	Abs	%			Abs	%	Abs	%	
Calidad y Excelencia	3	25,0	9	75,0	12	Excelencia	6	100,0	0	0,00	6
Pertinencia y relevancia	6	50,0	1	8,3	7		Pertinencia	7	100,0	0	0,00
Integración y sinergia	6	50,0	4	33,3	10						
Productividad e impacto	4	33,3	4	33,3	8						

Fuente: Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

1.1.2. Apoyo a las Unidades de Investigación

Relacionado con los nuevos fondos concursables y los cambios en los procedimientos de la Vicerrectoría, así como en concordancia del principio de mejora, el personal de la VI ha realizado un trabajo de acompañamiento, asesoría y apoyo a las unidades académicas para el proceso de cambio teniendo como resultado 39 unidades visitadas y un alcance de 605 de personas (ver Anexo 1). Este tipo de acercamiento y participación con las unidades permiten la interacción de las partes, la mejora de los procesos mismos y el impulso a la investigación.

1.1.3. Proyectos, programas, actividades

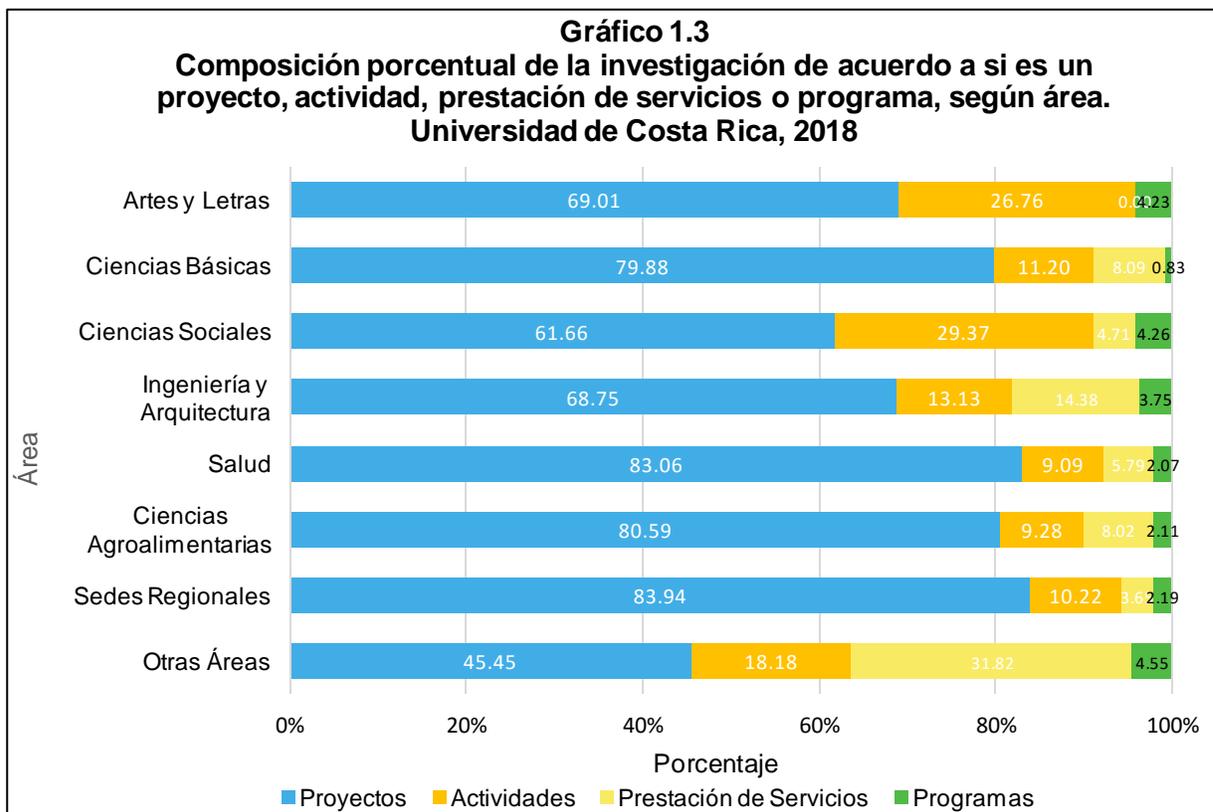
Como resultados de estos cambios en el año 2018 se registraron un total de 1385 proyectos, 306 actividades, 128 prestaciones de servicios y 48 programas de investigación (ver Cuadro 1.4 y Gráfico 1.3). Del total de proyectos 1274 corresponden a investigación básica, 94 a investigación aplicada y 17 a investigación tecnológica (ver Cuadro 1.5).

Cuadro 1.4

Proyectos, actividades, prestación de servicios y programas de investigación, Vicerrectoría de Investigación, 2018

Área	Cantidad de Proyectos	Cantidad de Actividades	Cantidad de Prestación	Cantidad de Programas
Artes y Letras	98	38	0	6
Ciencias Agroalimentarias	191	22	19	5
Ciencias Básicas	385	54	39	4
Ciencias Sociales	275	131	21	19
Ingeniería y Arquitectura	110	21	23	6
Otras Aéreas	10	4	7	1
Salud	201	22	14	5
Sedes Regionales	115	14	5	3
Total	1385	306	128	49

Fuente: Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.



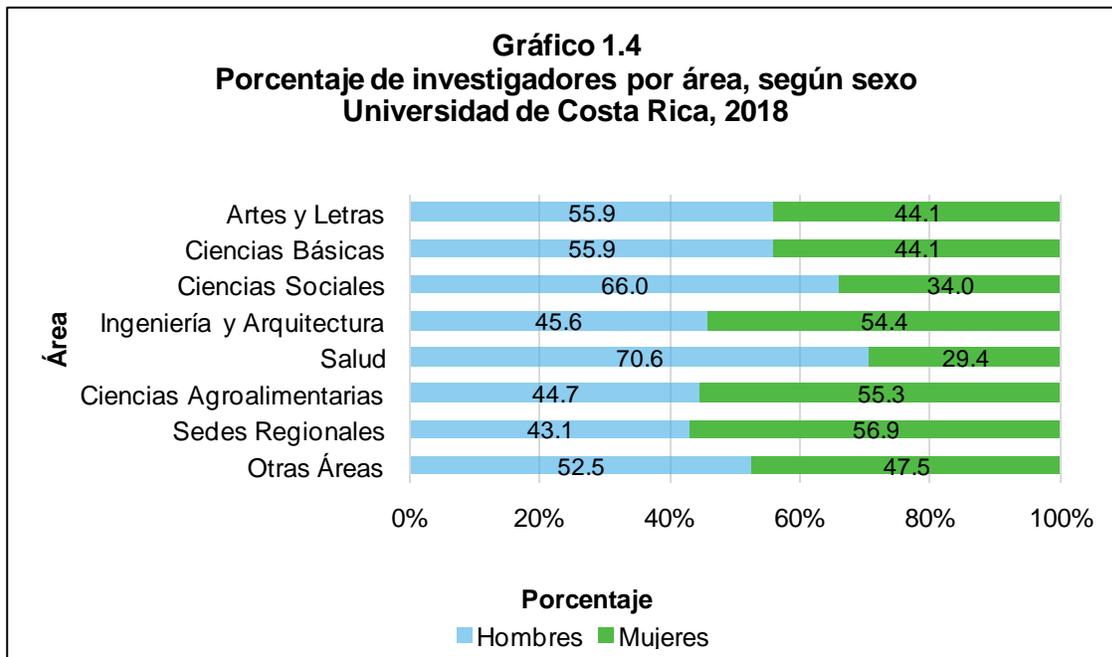
Cuadro 1.5
Tipo de proyectos desarrollados, Vicerrectoría de Investigación en el año 2018

Área	Cantidad de Básica	Cantidad de Aplicada	Cantidad de Tecnológica
Artes y Letras	98	0	0
Ciencias Agroalimentarias	125	59	7
Ciencias Básicas	377	8	0
Ciencias Sociales	274	1	0
Ingeniería y Arquitectura	90	13	7
Otras Áreas	8	1	1
Salud	191	10	0
Sedes Regionales	111	2	2
Total	1274	94	17

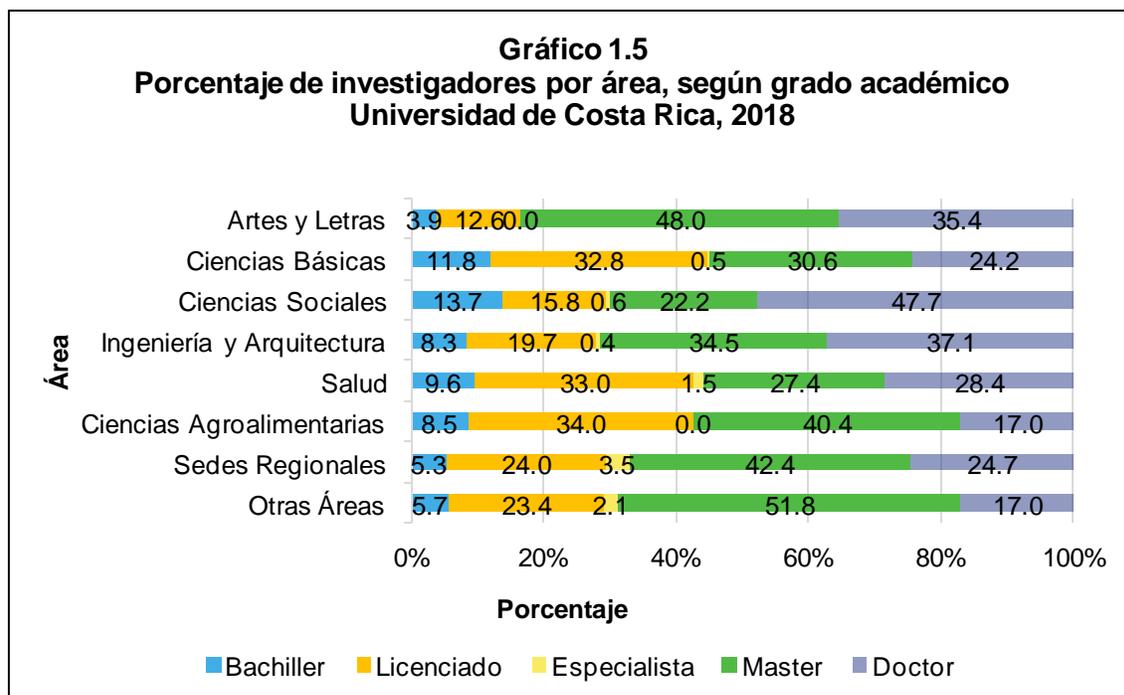
Fuente: Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

1.1.4. Personas investigadoras

El personal que desarrolla estas investigaciones esta caracterizado por ser 46% mujeres y 54% hombres (Ver Gráfico 1.4). Asimismo, el 33% corresponden a personas con título de doctorado, 35% máster, 1% de personas con especialidad, 26% personas licenciadas y 9% Bachilleres (Ver Gráfico 1.5 y Gráfico 1.6).

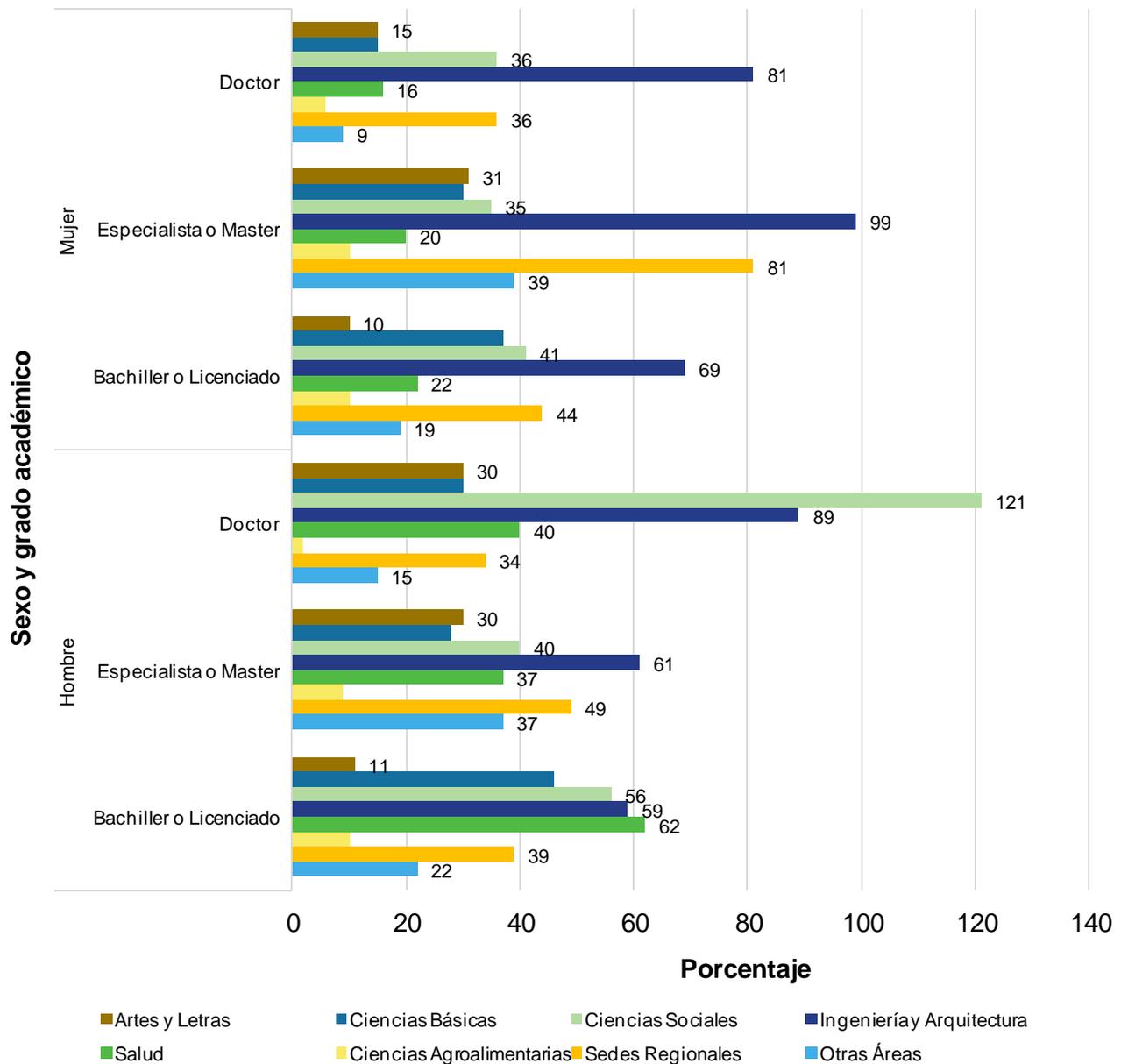


Fuente: Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.



Fuente: Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

Gráfico 1.6
Cantidad de investigadores por sexo y grado académico, según área
Universidad de Costa Rica, 2018



Fuente: Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

1.2. Unidad de Gestión de la Calidad (UGC)

La UGC trabaja enfocada en cuatro objetivos:

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

Se trabajó en la identificación de los procesos de la VI a partir del mapa de procesos basado en INTE-ISO/IEC 9001:2015 (Ver Anexo 2). A partir del cual se diagramaron los procesos y se realizó la identificación de la información documentada de los procedimientos relacionados con la gestión de proyectos, algunos relacionados con la transferencia del conocimiento y evaluación de sistemas de gestión de calidad, lo que contribuyó a la generación o revisión de los procedimientos relacionados con:

- a. Evaluación de propuestas nuevas de investigación
- b. Depósito en el Repositorio Institucional Kérwá
- c. Gestión de auditorías
- d. Selección de personas auditoras
- e. Evaluación de revistas (Latindex y UCR Index)

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

En el 2018 se trabajó gestionando capacitaciones dirigidas principalmente a personal auditor o que eventualmente se incorporarán al grupo de auditores internos del PROCOA. Se realizaron 3 capacitaciones enfocadas en el cambio de versión de la norma INTE/ISO/IEC 17025:2005 Sistema de Gestión para los Laboratorios de Ensayo y/o Calibración, ya que se ha venido trabajando con la versión 2015 pero ya salió una nueva versión la INTE/ISO/IEC 17025:2017 y a partir del 2019 la directriz por parte del ECA, es que ésta debe estar implementada; por lo que tanto los evaluadores como los laboratorios de la Universidad que están acreditados deben de estar actualizados y demostrar competencia en esta nueva versión. Bajo esta premisa, se impartieron las siguientes actividades:

- Actualización de la Norma INTE/ISO/IEC 17025:2017, en la que participaron 21 personas, entre ellas personal evaluador, de laboratorio y responsables de calidad.
- Formación de Auditores Internos en la Norma INTE/ISO/IEC 17025:2017, en la que participaron 20 personas.
- Formación de Auditores Internos en la Norma INTE/ISO/IEC 17025:2017, en la que también participaron 20 personas.

Para llevar a cabo las 3 capacitaciones mencionadas se contrató a personal del Ente Costarricense de Acreditación, los costos de las dos últimas capacitaciones se dividieron por igual con la Oficina de Recursos Humanos.

Por otra parte se gestionó el taller: Evaluación de la gestión para unidades académicas que realizan o apoyan la investigación, en el que participaron 14 personas, entre su mayoría personal de la Vicerrectoría de Investigación. En esta actividad se analizó la importancia de conocer muy bien los procesos de los que somos parte y de su buen entendimiento para la mejora de los mismos, y así brindar un mejor servicio y lograr la satisfacción del usuario.

También se gestionó la realización de 2 cursos dirigidos a los investigadores o estudiantes de la Universidad: El curso de Buenas Prácticas de Investigación Biomédica, en el primer curso que se impartió lo recibieron 46 personas y en el segundo asistieron 38 personas. Además se llevó a cabo el curso de renovación de buenas prácticas de

investigación biomédica, para las personas que ya se les había vencido o estaba por terminar el periodo de vigencia del curso; en este último participaron 41 personas.

En cuanto a la gestión de auditorías internas, durante el 2018 se gestionaron 14 auditorías realizadas a laboratorios que tienen acreditaciones en normas tales como la INTE-ISO/IEC 17025:2005 y la INTE-ISO/IEC 17020.

Por otra parte se continuó con el apoyo durante todo el año al Laboratorio Genética Humana Molecular de la Escuela de Biología, el cual se había integrado al PROCOA en el 2016. Se les apoyó además con 8 horas asistente durante todo el año. Otras unidades también recibieron el apoyo de horas asistente, estas fueron: El CICANUM con 10 horas, el CIGRAS con 5 horas, el CITA con 10 horas, el LEBi con 5 horas y el ICP con 8 horas.

Durante el 2018 se trabajó nuevamente con la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) para realizar las evaluaciones en las Unidades que participaron para la obtención del Galardón Ambiental, gestionando la participación de los evaluadores y aportando ideas en el proceso. Se evaluaron un total de 40 Unidades y participaron 13 evaluadores.

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.

a. Portal de Revista de la Universidad de Costa Rica

En noviembre 2018 se realizó la actualización de la versión del Open Journal System, software que administra el portal de revistas, pasando de la versión 2.4.8.1 a 3.1.1.4. Esta actualización agiliza el proceso de gestión editorial gracias al reordenamiento del flujo editorial y de la configuración en la plataforma, además que el diseño del sitio se renovó, ya que se añadió diseño responsivo.

El portal de revistas tiene un crecimiento constante de visitas, este año se recibió 221.160 usuario, que ingresaron al sitio un total de 362.234, un 14% comparado con el año anterior. El portal tiene un impacto global, ya que según datos de Google Analytics, se han recibido visitas desde 185 países en el último año.

b. Evaluación de Latindex UCRIndex

La evaluación UCR index del 2018 contempla los criterios de la versión 5, está fue desarrollada, probada, validada e implementada el año anterior. Sin embargo, en esta ocasión debido a que el indicador de agilidad editorial presentaba un efecto confusor y una relación inversa con los otros ítems de la escala, se decide eliminar.

El proceso de medición de la calidad de las revistas requiere que inicialmente estas cumplan con criterios mínimos, es por ello que de las 49 revistas de la universidad solo entraron en el ranking 30. Las revistas no evaluadas tienen el problema ya que no entraron al catálogo de Latindex (38,6%), no contaban con ISSN electrónico o no publicaron (10,2%) (Ver Cuadro 1.6.).

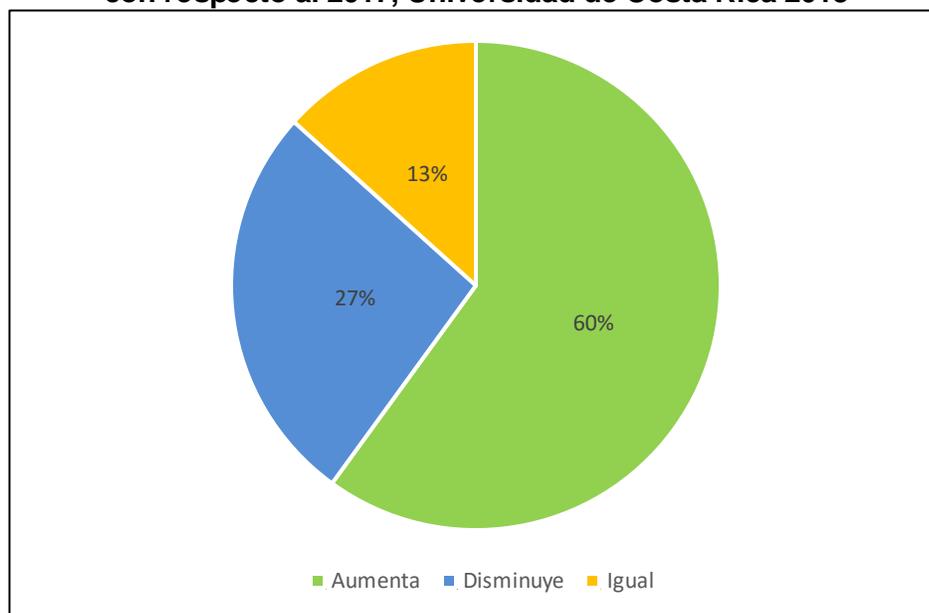
Cuadro 1.6
Distribución de las Revistas de la Universidad de Costa Rica según el estado de la evaluación del UCR índice
Universidad de Costa Rica, 2018

Estado	Abs.	%
Evaluada	30	61,2
No evaluada (No está en catálogo Latindex)	14	28,6
No evaluada (Sin ISSN electrónico o sin publicaciones)	5	10,2
Total	49	100,0

Fuente: Vicerrectoría de Investigación, diciembre 2018

Las revistas que entraron en el ranking muestran en su mayoría (60%) una mejora en su calificación con respecto al año anterior, pero es importante recalcar que el índice capta también las desmejoras, por lo que es necesario no descuidar aspectos que se cumplen el año anterior.

Grafico 1.7
Porcentaje de revistas según su comportamiento* en la evaluación UCR índice con respecto al 2017, Universidad de Costa Rica 2018



Nota: *Se considera un cambio si la nota tiene una diferencia de 2.2 puntos, por la eliminación del criterio de agilidad editorial.

Fuente: Vicerrectoría de Investigación, diciembre 2018.

Es importante resaltar que la mejora en la calidad de las revistas es un trabajo conjunto entre las revistas y la Vicerrectoría de Investigación, es por ello que la Unidad de Gestión de Calidad ha desarrollado nuevas de capacitaciones para el personal de

revistas, con el fin de mejorar el cumplimiento de los pre-requisitos y los criterios generales de la gestión editorial. Para esto ha procurado implementar espacios virtuales de aprendizaje y ha promovido un acompañamiento cercano que favorezca mejores prácticas. No obstante, no todas las revistas de la universidad participan, para este año, menos del 50% de las revistas llevan las capacitaciones, lo que repercute en su calidad, por ejemplo, en evaluación UCR index, aquellas revistas que asisten a los talleres en promedio tienen el doble del puntaje de las revistas que no asisten (ver Cuadro 1.7).

Cuadro 1.7
Comparación entre los puntajes UCR index de las Revistas según su participación en los talleres ofrecidos por la Unidad de Calidad de la Vicerrectoría
Universidad de Costa Rica, 2018

Participación talleres 2018	Nota promedio UCR index	Número de revistas	Desv. típica
No	26,39	26	34,82
Si	53,14	23	35,12
Total	38,95	49	37,13

Nota: Diferencias significativas en las medias $p < 0,05$

Fuente: Vicerrectoría de Investigación, diciembre 2018.

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

El 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.

El Repositorio Institucional Kérwá tiene el potencial para convertirse en una herramienta que contribuya con la evaluación de la calidad de las producciones científicas y académicas de la Universidad. Durante 2018 se trabajó en la integración del repositorio con el Sistema de Gestión de Proyectos de la Vicerrectoría de Investigación (SIGPRO).

Otra muestra de las posibilidades de integración, es la reciente incorporación de las publicaciones científicas en el repositorio en el repositorio de Confederation of Open Access Repositories (COAR) or medio de la participación en LA Referencia.

Durante 2018, se continuó participando en el Repositorio Nacional Kímuk, y se continuó con el proceso de normalización de los nombres de los autores. En este momento ya hay 8133 documentos con unidad de procedencia normalizada y conectado con el SIGPRO.

Se continuó el trabajo con el Instituto de Investigaciones en Arte (IIARTE) y la Cátedra Humboldt para dar visibilidad a las colecciones de patrimonio cultural. En diciembre de

2018 se podía acceder a 8 colecciones y 4530 registros en total. Adicionalmente, se le dio apoyo técnico básico a repositorios especializados del CIHAC y CIICLA.

Por otro lado, se continuó con la promoción del autodepósito en el Repositorio con el apoyo de la Unidad de Gestión de la Calidad, la cual busca la integración de procesos y el aprovechamiento del Repositorio como herramienta para obtener datos sobre la producción académica y la simplificación de trámites para los académicos. Se incluyó un botón de depósito sencillo en el SIGPRO y se incluyó la capacitación básica en la charla sobre el SIGPRO y la presentación de informes.

La integración con SIGPRO ha funcionado bastante bien como incentivo para que los investigadores envíen sus publicaciones ya que se les reflejan automáticamente en sus perfiles de investigadores.

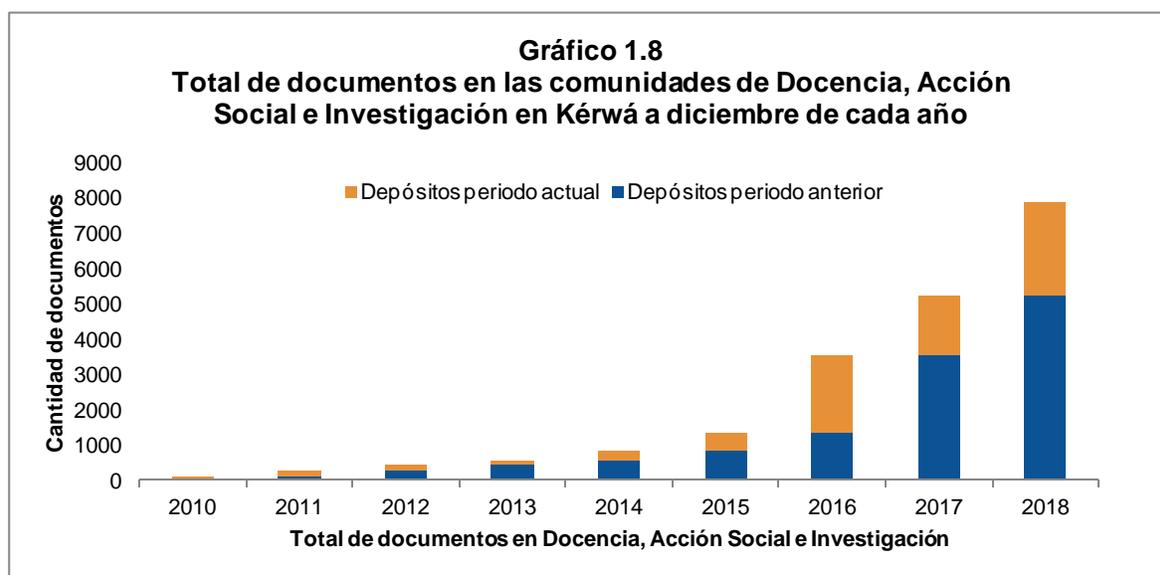
La estrategia 2018 incluyó la inversión de horas asistente para ayudar a los Centros e Institutos a subir publicaciones de años anteriores y realizar los primeros pasos de la tarea de curación. Adicionalmente, se continuó trabajando con el Posgrado en Administración de Empresas y la cosecha del Repositorio de Tesis del SIBDI.

En comunicación y divulgación, 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.

c.1. Estadísticas del Repositorio

Según el directorio ROAR, Kérwá ocupa el primer lugar de los repositorios nacionales y es el repositorio universitario de autodepósito más grande del país.

En 2018, el crecimiento de Kérwá se debió principalmente a los depósitos de unidades académicas, cosecha de tesis y autodepósito. En diciembre de 2018 se cerró el año con 7706 documentos en colección de Investigación, 47 en Docencia, 13583 en el Portal de Revistas y 126 de Acción Social. Para ver el comportamiento de crecimiento por año ver el Gráfico 1.8.



Fuente: Unidad de Gestión de Calidad, Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

C.2. Actividades de promoción del Repositorio

Durante este año, las actividades se enfocaron en la promoción del acceso abierto y el repositorio en actividades públicas y reuniones por solicitud. El equipo UCRIndex ofrece sesiones de capacitación y promoción para académicos durante todo el año.

En total se organizaron 12 actividades relacionadas con repositorios y Kérwá directamente en las que participaron alrededor de 200 personas, y se participó en 1 evento internacional. 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.

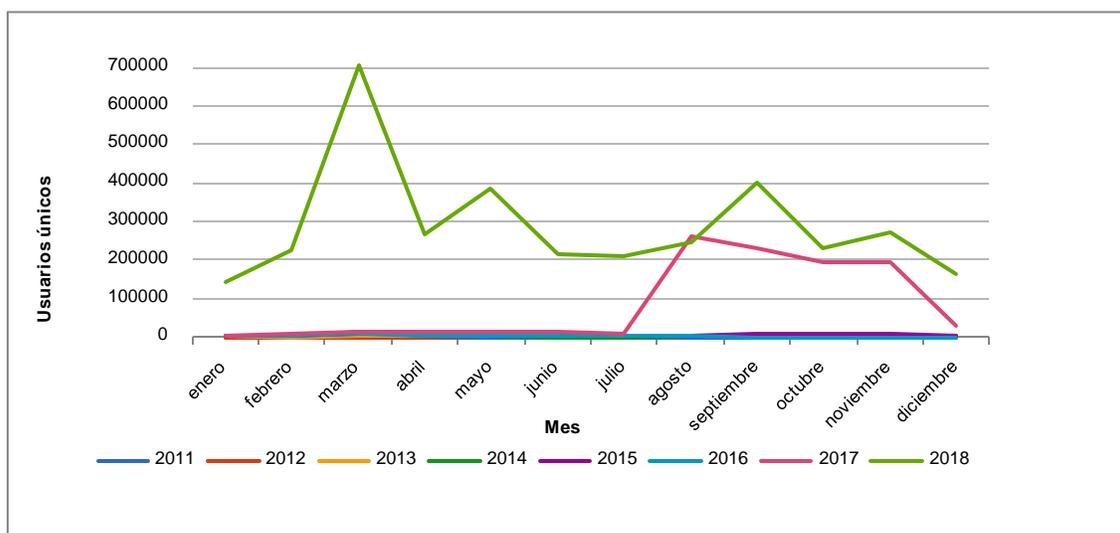
A lo largo del año, se realizaron numerosas reuniones relacionadas con la creación de repositorios en instituciones públicas e integración con Kérwá a nivel institucional. Actualmente se está trabajando con el IIARTE, el CIICLA, el INIE y el LANAMME para cosechar sus registros.

En general, la mayoría de las personas en las actividades reaccionan a favor del acceso abierto y expresan haber comenzado a compartir más contenidos por medio de diferentes redes académicas. Lo importante es que los investigadores consideren depositar su trabajo en el Repositorio Institucional y aprovechen las posibilidades ofrecidas desde ahí. Por otro lado, sigue existiendo confusión entre el acceso abierto y pago por publicar.

c.3. Estadísticas de tráfico en Internet

Según Google Analytics, el repositorio tuvo 3464874 visitas entre 01 de enero de 2018 y 31 de diciembre de 2018. Los meses de mayor tráfico se registraron en la segunda mitad del año y se observa un drástico aumento a partir de agosto. No se pudo identificar el motivo del aumento. En la Gráfico 1.9 puede ver el comportamiento de las visitas durante 2011 - 2018.

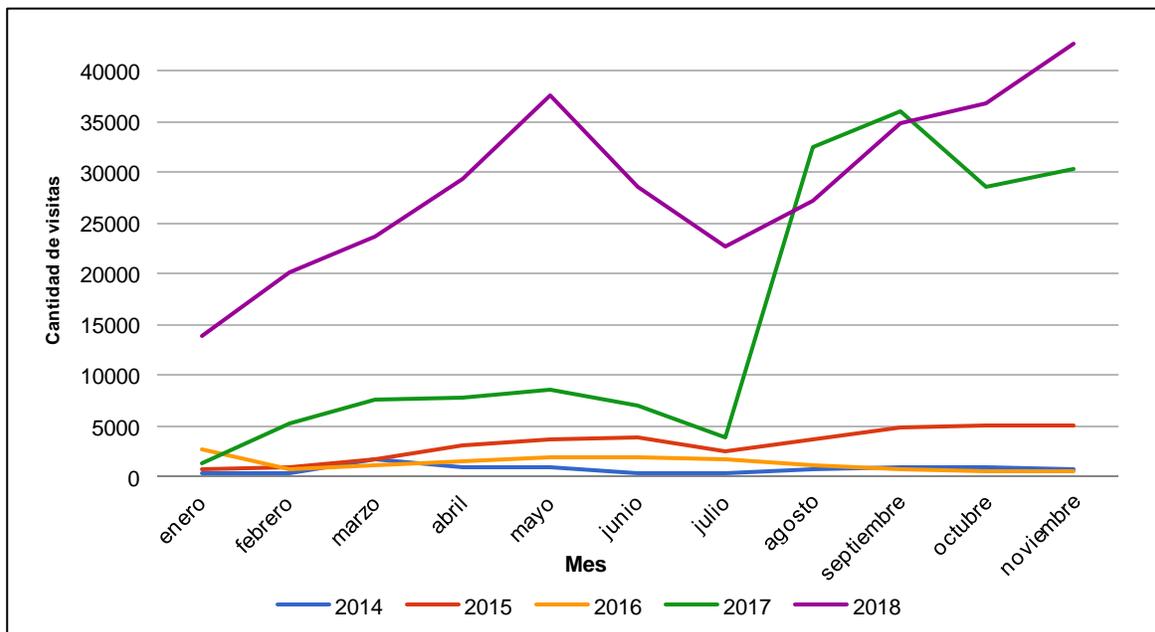
Gráfico 1.9
Cantidad de visitas anuales 2011-2018



Fuente: Datos tomados de Google Analytics entre el 01 de enero y el 30 de noviembre de 2018.

Durante 2018, el 29.56% del tráfico proviene de tráfico orgánico como Google, el 60.71% proviene de tráfico directo (usuarios que ingresan directamente a kerwa.ucr.ac.cr), el 9.73% 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 invierten más tiempo en la página (tráfico referido). En promedio las visitas por tráfico orgánico duran 40 segundos. En el Gráfico 1.10 se muestra un detalle del aumento en el tráfico de referencia. En general, se dio un aumento en el tráfico de referencia desde principio de año que proviene principalmente enlaces directos a kerwa.ucr.ac.cr (55.32%) y repositorio.ucr.ac.cr (10.42%). La segunda fuente de tráfico de referencia es scholar.google.es (8.94%); sin embargo, Si se suman las diferentes direcciones del Google Scholar (con los prefijos de diferentes de países) el servicio aporta alrededor del 22% del tráfico de referencia. El tráfico de referencia proveniente del Repositorio Nacional Kímuk corresponde al 0.94%.

Gráfico 1.10
Usuarios por tráfico de referencia 2014-2018



Fuente: Google Analytics del sitio Kérwá, diciembre 2017.

Las visitas reportadas durante el último año provienen principalmente de Estados Unidos, es probable que sean robots indexadores. El repositorio tiene tráfico de 182 países y Costa Rica concentra el 26.99% de las visitas totales. Según se observa en el Cuadro 1.8.

Cuadro 1.8
Países que más visitan el repositorio Kérwá Enero - Noviembre 2018

Nº	País	% de visitas
1	Estados Unidos	36.26
2	Costa Rica	26.99
3	México	8.23
4	Perú	4.46
5	Colombia	4.25
6	Ecuador	2.28
7	España	2.22
8	Argentina	1.75
9	Chile	1.65
10	Bolivia	1.17

Fuente: *Google Analytics* del sitio Kérwá, diciembre 2018.

c.4 Actividades de colaboración e integración con otros repositorios

Durante 2018, se continuó con el apoyo al proyecto de Repositorio de Patrimonio Cultural Centroamericano, en conjunto con la Cátedra Humboldt (UCR) y la dirección del IIARTE. A nivel local, se terminó de implementar Repositorio de Patrimonio Cultural de la Universidad de Costa Rica, un espacio para dar visibilidad web a las colecciones custodiadas por la Institución y a los proyectos relacionados con las mismas. Actualmente, contiene 4530 registros, la mayoría subidos por lotes por medio del apoyo que la Vicerrectoría de Investigación le ha dado a este proyecto.

Se continuó dando apoyo básico a instituciones públicas que solicitan colaboración para la implementación de repositorios de acceso abierto. Se atendió consultas del Instituto Centroamericano de Extensión de la Cultura (ICECU), el Centro de Investigación en Estudios de La Mujer (CIEM), el Archivo Universitario Rafael Obregón Loría (AUROL), el Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericanas (CIICLA), el Tribunal Supremo de Elecciones (TSE), el Instituto de Investigaciones en Arte (IIARTE), Protea, el equipo de repositorio de la UNED, equipo de repositorio de la Universidad Nacional.

Además, se colaboró como parte del Comité Científico de la Conferencia Internacional BIREDIAL-ISTEC, que se celebró en Lima, en el 22-25 de octubre de 2018. El evento contó con la participación de alrededor de 200 personas y permite 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.

En esta conferencia se presentó el poster Índice de calidad para revistas científicas de la Universidad de Costa elaborado por Garro Acón, Meilyn, Polanco Cortés, Jorge y Bartels Gómez, Sofía (en <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/133194>).

d. Apoyo proceso de marcación de revistas

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.

En el primer semestre, debido a la importancia del marcaje en el formato XML-JATS, se realizó dos talleres para editores en los cuales se capacitó de manera práctica a 30 encargados de revistas (CONARE) sobre el marcaje en este formato a partir de un documento en Word.

Si bien para años anteriores se mantenía una base de datos de control, durante el año 2018 se logró diseñar y aplicar una base de datos en Excel más completa y con nuevos detalles de procesos, que ha permitido una mejora en el manejo del trabajo de marcaje de los fascículos que han sido solicitados al equipo, y la captura de algunos datos de importancia para el equipo en su proceso de mejora continua.

Adicionalmente y con base en lo anterior, a partir del segundo semestre, se logró definir un resumen de los procesos vinculados con esta actividad, y actualmente se cuenta con una guía de procesos.

El número de personas que conforman el equipo de marcaje (asistentes), estuvo conformado por un total de cuatro personas el primer semestre y tres personas en el segundo del 2018. El número de personas disminuyó luego del mes de agosto, al haber una menor demanda por parte de las revistas, y con esto, reasignación de actividades de los asistentes.

Se marcó un total de 1032 documentos incluidos en 80 fascículos de revistas. De este total de fascículos, un 77,5% correspondió a revistas de la UCR y un 22,5% a revistas externas de la UNED (2 revistas: Cuadernos de Investigación UNED y Rupturas) y del ITCR (2 revistas: Tec Empresarial y Tecnología en Marcha) (la UNA inició su propio marcaje). Con respecto a los artículos, el 79,8% correspondió a artículos de revistas UCR y solo 208 artículos correspondieron a esas otras universidades.

Con respecto al año 2017, el número de documentos y fascículos bajó en cuatro fascículos en total, pero esto se originó en la disminución de la demanda por parte de las revistas. Sin embargo, la cantidad de documentos para marcaje es posible que siga en aumento, pues se espera que cada vez más revistas logren indizarse en SciELO.

d. Participación en Reunión de Redalyc

Un representante de la VI participó en el III Congreso Latinoamericano de Editores de Revistas Científicas Redalyc desarrollado en Trujillo, Perú los días del 16 al 18 de mayo del año 2018.

La actividad incluyó una serie de conferencias magistrales por parte de invitados especiales a la actividad tales como: Sr. Eduardo Aguado y Sra. Diana Amor Becerril, Sra. Fernanda Beigel, Sra. Dominique Babini (CLACSO), Sr. Thomas Hervé, U. de Laval, Canadá, Conferencia sobre la sustentabilidad del acceso abierto en Latinoamérica por Sr. Guillermo Banzato y Sra. Cecilia Rozemblum (Universidad Nacional de La Plata).

Adicionalmente se participó en dos talleres brindados por expertos:

- Taller PKP, OJS versión 3 y servicios Crossref: Juan Pablo Alperín (PKP-OJS), Susan Collins (CROSSREF) y Arley Soto (BITECA).

- Taller “Nuevos criterios de evaluación, sellos y aprovechamiento de formatos de lectura en Redalyc” a cargo del Sr. Salvador Chávez-Ávila y la Sra. Diana Amor-Becerril.

Algunos de los temas que fueron de interés para la Universidad fueron los siguientes:

d.1. Sobre canjes de revistas

Los expositores Banzato y Rozemblum forman parte del equipo de trabajo de apoyo que realiza marcación a 17 revistas de la Universidad Nacional de La Plata. Ellos indican que actualmente no destinan financiamiento para canjes en su Universidad, pues ahora las revistas se encuentran en formato electrónico, y por lo tanto dejaron de realizar envíos de revistas impresas. También aseguran que mucho del dinero invertido en esto (impresión, cargos postales para envíos internacionales/nacionales), es factible redirigirlo al apoyo en gestión de revistas y la mejora de su calidad. Por lo anterior, una sugerencia de aplicación para la Universidad de Costa Rica sería: a- conocer detalles de las revistas que se reciben por canjes y si están disponibles en formato electrónico, b- verificar si hay posibilidad de intercambio solamente electrónico, c- conocer los costos de los canjes por impresión y por envío en correo nacional e internacional, d- verificar que las revistas que se reciben por canjes no se repiten en las que son recibidas por la compra de bases de datos.

d.2. Grupo de apoyo a revistas

Los expositores de la Universidad Nacional de La Plata, mostraron la conformación de un grupo centralizado para apoyar a 17 revistas (de la totalidad de 65 revistas); en general, se apoya con el proceso de marcación de documentos con el sistema Marcalyc, que permite la creación de los formatos XML, PDF, HTML y ePub.

d.3. Evaluación de investigadores

En Latinoamérica existen diversos sistemas de evaluación y clasificación de investigadores; lo importante es que en el proceso de evaluación se valore igualmente la publicación en revistas de acceso abierto no comercial, y también las de revistas locales que impulsan el desarrollo del país.

e. Participación en Reunión de SciELO XX años

Esta actividad fue desarrollada en São Paulo, Brasil del 24 al 28 de setiembre del 2018. En la misma se presentó una exposición del estado actual de la colección SciELO Costa Rica. Con la participación se logró la representación oficial de la Universidad Nacional en la actividad.

La actividad tuvo una participación aproximada de unas 650 personas y en la misma se trabajaron temas relacionados con la importancia de la publicación y de la Red SciELO, como promotora de la corriente de la ciencia abierta a nivel internacional, así como su crecimiento en número de colecciones y revistas indexadas a lo largo del tiempo. La Red SciELO se ha fortalecido a lo largo del tiempo y ha logrado el establecimiento de sinergias y convenios con otros proyectos y organizaciones, los cuales facilitarán su desarrollo y de alguna manera fortalecerán su permanencia.

Asimismo, se accedió a información actualizada para discutir estrategias regionales para la publicación de revistas académicas, y permitió discutir y conocer de primera mano los acuerdos de SciELO, que serán de utilidad para brindar futuras capacitaciones y actualizaciones profesionales para las personas editoras y las revistas de nuestra

Universidad y del país. Uno de los temas destacados fue el alineamiento de las revistas y de SciELO con las prácticas de la ciencia abierta, como la publicación de los datos de las investigaciones, la rapidez en los procesos editoriales y de comunicación mediante el sistema de la publicación continua de los artículos, y la adopción de la modalidad de pre-prints, así como, la maximización de la transparencia en los procesos de evaluación de las investigaciones y en los flujos de comunicación, y la búsqueda de sistemas más amplios de evaluación de artículos y revistas. Adicionalmente, se presentó el nuevo software de Texture que esperamos conocer y manejar para facilitar el marcado de documentos en XML.

La participación en este tipo de actividades contribuye sustancialmente con la actualización de la información sobre publicaciones periódicas a nivel latinoamericano y mundial, incluidas en este índice en particular. También, brinda oportunidad para conocer sobre la evolución del medio de publicación de revistas a nivel internacional, alerta sobre los ajustes que se deben propiciar de acuerdo con los avances técnicos y de gestión de revistas, y alerta sobre los diversos criterios que se deben tener en cuenta para mantener y mejorar la calidad de la revista y sus contenidos. Esta reunión también es un medio que promueve, fortalece y acerca nuevos contactos con personas a nivel internacional, lo que facilita la comunicación, colaboración y mejora de la Red, y por lo tanto, el de las colecciones de revistas en general. Como parte de las actividades, se participó en dos talleres: inscripción de revistas en DOAJ y en el de marcaje a XML que brindó algunas instrucciones básicas de este tipo de marcaje de documentos para su fácil acceso.

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 2018, se participó en 5 actividades relacionadas con licenciamiento con Creative Commons Costa Rica en las que participaron 120 personas. Adicionalmente, el tema de licenciamiento con Creative Commons se incluyó en todos los talleres y actividades relacionadas con el Repositorio Kérwá y UCRIndex, y se atendió diferentes consultas puntuales sobre licencias.

Se continuó con el mantenimiento del sitio web de CC-CR y la página de Facebook. En 2018 se venció el Acuerdo de entendimiento entre la Universidad y Creative Commons International. La organización cambió la forma en que se conforman los equipos nacionales y ya no es necesario tener una institución representante por país.

Desde la VI se desarrollaron diversas acciones mediante solicitud de las diferentes partes interesadas o bien por convocatoria de la propia VI para fortalecer los procesos internos.

En total se desarrollaron 43 actividades en las que participaron aproximadamente 674 personas. Estas actividades fueron distribuidas en diferentes temáticas, para los temas sobre el Acceso Abierto, Creative Commons y Calidad, se desarrollaron un total de 15 actividades en las que participaron 131 personas. Las actividades que revisaron temas de Repositorios fueron 4 y beneficiaron a unas 107 personas. Por otra parte, fueron 20 las actividades que analizaron temas de calidad editorial (talleres prácticos para editores sobre OJS, XML-JATS, gestión editorial, manejo de datos; participación en reuniones nacionales e internacionales, y charlas), de las que fueron beneficiadas 285 personas. Finalmente, dentro del ámbito de actividades, se desarrolló un total de 8 talleres prácticos (Sede Rodrigo Facio, Puntarenas, Recinto de Grecia, y Recinto de Golfito; para docentes y estudiantes en algunos casos) y charlas sobre la investigación y la escritura científica de

artículos, para un total de 151 personas beneficiadas de diferentes unidades de la Universidad.

Asimismo, se realizaron un total de 85 actividades en las que participaron 251 personas en total. Dentro de las principales temáticas se desarrollaron los temas de Repositorios y Acceso Abierto, con un total de 49 actividades y 159 personas participantes. Adicionalmente, se trató también los temas de calidad editorial en 33 reuniones y se benefició a 90 personas.

1.3 Unidad de Promoción

La Unidad de Promoción promueve la investigación, gestiona fondos, capacita y asesora a los investigadores(as). Además administra medios de comunicación para divulgar los proyectos y actividades de investigación. La Unidad está dividida en cuatro grandes áreas con sus respectivas actividades y servicios a la comunidad de investigación.

1.3.1 Apoyo en la formulación de proyectos

Una de las actividades esenciales de la Unidad es brindar el apoyo a las investigadoras e investigadores en la presentación, formulación y negociación de las propuestas que se presentan a las distintas fuentes de financiamiento.

Esto implica asesoría a las personas investigadoras, gestión de firmas ante el Señor Rector y 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. También como parte del apoyo que se les brinda a los investigadores e investigadoras en la presentación de los proyectos está el completar la información administrativa que solicita cada fuente de financiamiento sobre diferentes aspectos de la Universidad.

Además, 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.

También durante el 2018 se implementó un cambio en la asignación presupuestaria para nuevos proyectos de investigación con recursos institucionales. Para ello se trabajó en la divulgación de las convocatorias de los tres nuevos fondos concursables: Fondo Semilla, Fondo de Mentoría y Fondo para Grupos de Investigación.

Con el fin de dar a conocer a la comunidad universitaria estos nuevos fondos se organizaron visitas a los consejos científicos y comisiones de investigación. Estas visitas se realizaron de manera conjunta entre personeros de la Unidad de Promoción y Unidad de Proyectos. Entre las instancias visitadas, se visitó la Sede Occidente en tres ocasiones, Puntarenas, Limón y Golfito. Además de Institutos como el INII, CIMAR, Escuela de Ingeniería Agrícola, CIA, Sede del Atlántico, CIMPA, INISA, Arquitectura, EEFBM, CICA, Escuela de Enfermería, una reunión con todos los centros e institutos de Agronomía, CITA, INIE, INII, Nutrición y Filología.

Asimismo, en virtud de la creación del Consejo de Evaluación de la Vicerrectoría de Investigación (CEVI) y la implementación de estos tres nuevos fondos concursables, la Unidad de Promoción asumió la tarea de colaborar directamente con el proceso de revisión y selección 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 funcionarios de la

Unidad y por área académica, de manera que se pudiera verificar el cumplimiento en la entrega de toda la documentación requerida.

Se elaboraron los cuadros respectivos por 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 los participantes en 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. Se consignaron todas las propuestas en forma digital que fueron distribuidas por medio de Dropbox a cada uno de los miembros del CEVI encargados de la calificación.

En el caso del Fondo Semilla, una vez que el CEVI preseleccionó los perfiles de propuestas mejor calificados, la Unidad de Promoción procedió a organizar las entrevistas de los postulantes. Se organizaron reuniones simultáneas en tres salas independientes: una para el Área de Salud, una para el Área para Ciencias Básicas y Ciencias Agroalimentarias y una para el Área de Ciencias Sociales y Sedes Regionales. En esta ocasión no hubo candidatos del Área de Artes y Letras.

Funcionarios de la Unidad de Promoción acompañaron a los miembros del CEVI para apoyar en el ingreso de los postulantes y en la toma de notas para la toma de decisión. Terminada esta fase se le comunicó oficialmente por escrito a cada propuesta seleccionada, con el detalle de observaciones y modificaciones a cumplir. Igualmente se le hicieron llegar las observaciones a todas las propuestas que no resultaron elegidas.

Para el caso de los Fondos de Mentoría y Fondo de Grupos, una vez el CEVI seleccionó los ganadores, se comunicó la decisión oficialmente por escrito a cada propuesta seleccionada, con el detalle de observaciones y modificaciones. Asimismo, las propuestas no seleccionadas recibieron el comunicado de manera oficial acompañado de las observaciones como oportunidades de mejora y se les instó a incorporarlas para competir nuevamente en el 2019.

1.3.2. Gestión de Financiamiento para proyectos

a. Fondos externos gestionados nacionales e internacionales

Durante el 2018, se tramitaron un total de 52 proyectos de investigación a fuentes nacionales e internacionales, de los cuales se aprobaron 11. La presentación de estos proyectos implica la realización de varios aspectos tales como: revisar que el proyecto cumpla con los requisitos solicitados por cada fuente de financiamiento, apoyo en la formulación del presupuesto, gestionar la firma del Señor Rector en aquellos casos que se requiera y revisar que cuente con todas las aprobaciones de la unidad académica, entre otros.

En el Cuadro 1.9 se resume el número total de los proyectos presentados y aprobados, el ente financiador, así como los montos financiados, el detalle de los mismos puede observarse en el Anexo 3.

Cuadro 1.9
Fondos Externos
Proyectos Presentados y Aprobados

Fuente de Financiamiento	Proyectos presentados	Proyectos aprobados	Monto colones Aprobado	Monto Euros Aprobado
A- Financiamiento con Recursos Nacionales				
Actividades Científicas y organización de actividades (Fondo de Incentivos)	8	5	₡ 6.715.064,00	
FEES-CONARE	31	6	₡ 122.905.806,00	
B- Financiamiento con Recursos Internacionales	13	5	₡ 99.000.000,00	€ 183.952,01
Total	52	16	₡ 228.620.870,00	€ 183.952,01

Nota: *Uno de los proyectos aprobados es de movilidad académica.

Fuente: Unidad de Promoción, Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

Algunas de las fuentes de financiamiento que se presentaron proyectos fue: NIH, ICEGEB, Forgyat Institute, Medical Research Council University of Edimburg y ERANET-LAC.

b. Fondos especiales con recursos institucionales

La Vicerrectoría de Investigación tiene entre sus fondos concursables el fondo de estímulo a la investigación, el de redes temáticas, los fondos de trabajos finales de graduación y los fondos de posgrado y los fondos nuevos del 2018, fondos de grupos de investigación, fondo semilla y fondo de mentoría. A continuación se detalle cada uno de ellos y en el Anexo 3, se incluyen todos los proyectos que fueron presentados en los distintos fondos.

b.1. Redes temáticas

Se presentaron un total 13 propuestas de las cuales se aprobaron 6, tres en el área de ciencias básicas, 2 en ciencias sociales y 1 en ciencias agroalimentarias (ver Cuadro 1.10). Para finales del año 2018 se abrió nuevamente la convocatoria para Redes Temáticas.

Cuadro 1.10
Redes Temáticas

Área Académica	Redes Presentadas	Redes Aprobadas
Ciencias Sociales	3	2
Ciencias Básicas	5	3
Ciencias de la Salud	1	
Ciencias Agroalimentarias	2	1
Ingenierías	0	
Artes y Letras	2	
Sedes Regionales	0	
Totales	13	6

Fuente: Unidad de Promoción, Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

b.2. Fondo de Estímulo a la Investigación

Como en años anteriores, se convocó al Fondo Especial de Estímulo a la Investigación en tres modalidades: a) proyectos de reinserción dirigido a apoyar a los docentes que vienen de hacer sus estudios de posgrado; b) proyectos nuevos y c) proyectos dirigidos a 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.

El monto de los fondos asignados es de ₡ 9.000.000,00 por proyecto aprobado. En total se recibieron 37 proyectos de los cuales 2 fueron rechazados por falta de requisitos. De los 35 restantes 10 son proyectos de reinserción, 20 proyectos nuevos y 5 proyectos de sedes regionales.

Se preseleccionaron un total de 17 proyectos por un monto de ₡ 108.206.355,54.

Cuadro 1.11
Total De Proyectos Presentados En El Fondo De Estímulo

Área Académica	Proyectos Presentados	Reinserción	Total Presentados	Aprobados
Ciencias Sociales	4	1	5	3
Ciencias Básicas	8	2	10	2
Ciencias de la Salud	3	3	6	3
Ciencias Agroalimentarias	6	3	9	5
Ingenierías	1	1	2	2
Artes y Letras	0	0	0	
Sedes Regionales	5	0	5	2
Totales	27	10	37	17

Nota: En este concurso no se presentó ningún proyecto del área de Artes y Letras.

Fuente: Unidad de Promoción, Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

El Consejo de Evaluación de la Vicerrectoría realizó el proceso de evaluación de todos los proyectos recibidos. Se preseleccionaron 4 proyectos de reinserción en las áreas de Ciencias Agroalimentarias, Ciencias Sociales, Salud e Ingeniería, 2 en Sedes Regionales, 2 en Ciencias Sociales, 4 en Ciencias Agroalimentarias, 2 en Salud, 2 en Ciencias Sociales y 1 en Ingeniería.

b.3. Fondo de Grupos de Investigación

Este fondo se abrió este año denominado Fondo Concursable para Grupos de Investigación para el año 2019, cuyo objetivo es 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 es de ₡ 30 millones de colones por un período de 5 años, se financian 2 por proyectos por cada una de las 6 áreas académicas y 2 para Sedes Regionales. En el Anexo 3 se presentan en detallada el número total de propuestas presentadas en el marco de este fondo.

El Cuadro 1.12 muestra que se presentaron un total de 17 proyectos distribuidas en las diferentes áreas del conocimiento de los cuales se aprobaron un total de 11. El monto total aprobado es de ₡ 217.189.166,10 distribuidos en 5 años.

Cuadro 1.12
Fondo De Grupos De Investigación

Área Académica	Proyectos Presentados	Proyectos Aprobados	Proyectos No Aprobados
Ciencias Sociales	2	2	
Ciencias Básicas	6	4	2
Ciencias de la Salud	2	2	
Ciencias Agroalimentarias	6	3	3
Ingenierías	1		1
Artes y Letras	0		
Sedes Regionales	0		
Totales	17	11	6

Fuente: Unidad de Promoción, Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

b.4. Fondo semilla

Este Fondo Semilla se abrió a concurso por primera vez este año, y 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 en 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 1.13 para este fondo se presentaron 24 proyectos en las diferentes áreas del conocimiento y se aprobaron un total de 12. El monto total aprobado es de ₡ 198.344.720,41 para un período de 3 años.

Cuadro 1.13
Fondo Semilla 2019

Área Académica	Proyectos Presentados	Proyectos Preseleccionados **	Proyectos No Admisibles
Ciencias Sociales	3	1	2
Ciencias Básicas	9	6	3
Ciencias de la Salud	6	2	4
Ciencias Agroalimentarias	3		3*
Ingenierías	1	1	
Artes y Letras	0		
Sedes Regionales	2	2	
Totales	24	12	12

*Dos proyectos participaron en la presentación oral sin embargo no lograron pasar a la Segunda Etapa de formulación completa del proyecto.

** Proyectos aprobados

Fuente: Unidad de Promoción, Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

b.5. Fondo de Apoyo para Mentoría

El otro fondo concursable que se lanzó en el 2018 es el Fondo de Apoyo para Mentoría para otorgarlo en el año 2019, dirigido a personas investigadoras para que trabajen conjuntamente con una persona mentora con amplia experiencia en su campo, con el fin de fortalecer sus capacidades de investigación en dicho campo. Este fondo busca apoyar a personas investigadoras que inician su carrera y que se verían beneficiados por los conocimientos de personas investigadores consolidados.

El financiamiento de este fondo consiste en un aporte con 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 y se apoyará al menos un proyecto por Área Académica y al menos un proyecto de Sedes Regionales y Recintos, un total de 7 proyectos.

Se presentaron un total de 12 propuestas en las áreas académicas que se detallan abajo y solamente se aprobaron tres una en ciencias sociales y 2 en sedes regionales. El monto total aprobado es de ₡ 13.370.770,40 para dos años. (ver Cuadro 1.14)

Cuadro 1.14
Fondo De Mentoría

Área Académica	Proyectos Presentados	Proyectos Aprobados	Proyectos No Aprobados
Ciencias Sociales	1	1	
Ciencias Básicas	1		1
Ciencias de la Salud	7		7
Ciencias Agroalimentarias	1		1
Ingenierías			
Artes y Letras			
Sedes Regionales	2	2	
Totales	12	3	9

Fuente: Unidad de Promoción, Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

A continuación en el Cuadro 1.15 se resumen los Fondos Concursables indicados en los apartados de arriba. El total recibido para los tres fondos concursables: 53 proyectos, aprobados, 14 y 13 a la espera del cumplimiento de presentación del proyecto completo.

Cuadro 1.15
Total de la Participación por Área en los Tres Fondos Concursables

Área Académica	Proyectos Presentados	Proyectos Aprobados	Preseleccionados	Proyectos No Aprobados
Ciencias Sociales	6	3	1	2
Ciencias Básicas	16	4	6	6
Ciencias de la Salud	15	2	3	10
Ciencias Agroalimentarias	10	3		7
Ingenierías	2	1		1
Artes Y Letras				
Sedes Regionales	4	2	2	
Totales	53	17	12	26

Notas: 32% tasa de aprobación sin contabilizar los preseleccionados de Semilla
49% tasa de rechazo

Fuente: Unidad de Promoción, Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

b.6. Fondo de apoyo a trabajos finales de graduación

Como en años anteriores se realizó la convocatoria del Fondo de Apoyo a los Trabajos Finales de Graduación para utilizar el aporte económico en el II Semestre del 2018.

Se presentaron 16 propuestas de estudiantes de distintas áreas. Se aprobaron 9 propuestas en todas las áreas del conocimiento.

Se seleccionaron las personas evaluadoras en los distintos temas propuestos por las personas candidatas con amplia experiencia, utilizando criterios de originalidad, trascendencia y pertinencia, factibilidad y presentación de la propuesta

Luego de que los proyectos fueron evaluados por al menos 2 personas evaluadoras, se seleccionaron los proyectos de acuerdo con las calificaciones obtenidas.

b.7. Fondo de apoyo a proyectos de posgrado

Este año se lanzó de nuevo la convocatoria del Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado conjuntamente entre la Vicerrectoría de Investigación y el Sistema de Estudios de Posgrado. El fondo consiste en brindar un monto de ₡1.500.000,00 a cada uno de los proyectos seleccionados y 20 horas graduado.

Se recibieron y revisaron 14 candidaturas al Fondo Concursable de Tesis de Posgrado. Resultaron seleccionadas 5 propuestas: 1 del área de Ciencias de la Salud, 1 del área de Ciencias Sociales, 1 del Área de Ciencias Básicas, 1 del Área de Artes y Letras y 1 del área de Ingeniería.

b.8. Fondo del concurso de postdoctorados

Este año se realizó de nuevo el concurso para realizar Posdoctorados en la UCR, como una figura laboral por tiempo definido, que dinamice el desarrollo de las actividades científicas y tecnológicas.

Para dicho concurso se recibieron 3 propuestas del área de ciencias básicas, filtrándolas inicialmente según los requisitos administrativos y se envía a pares externos internacionales para su evaluación. Adicionalmente, la comisión mixta que se constituyó tomó como base dichas evaluaciones para realizar una en conjunto, donde se decidiera por votación cuales propuestas serían favorecidas. A pesar de que la convocatoria permite hasta seis ganadores, la comisión consideró que únicamente 3 cumplían con los requisitos de excelencia académica necesarios para otorgar el beneficio.

Posteriormente, se les notificó a los participantes que fueron favorecidos y los investigadores ganadores procederán a lanzar a concurso la plaza postdoctoral para elegir uno de los candidatos concursantes y nombrarlo a partir del año 2019.

1.3.3 Organización de talleres

Durante el 2018, producto de estos cambios en la asignación presupuestaria se trabajó en 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 organizaron dos talleres al año uno sobre Formulación y Gestión Administrativa en el mes de febrero y otro en el mes de octubre sobre Cooperación Internacional.

El primer taller sobre Formulación y Gestión Administrativa se llevó a cabo el 20 de febrero y contó con la participación de 160 personas. Dada la demanda se organizó un segundo taller en el mes de marzo en el que asistieron 140 personas.

El taller de cooperación internacional se realizó el 18 de octubre y contó con la participación de 120 personas.

Además de estos talleres, se brindó apoyo en la organización de tres reuniones del Señor Vicerrector con los directores de centros e institutos de investigación como parte del proceso nuevo de evaluación de proyectos y asignación presupuestaria.

1.3.4. Internacionalización de la investigación

Durante este año se trabajó en el diseño e implementación de la página de Financiamiento Externo ubicada en el área de Investigadores del Portal de la

Investigación con el fin de brindar a la comunidad investigadora herramientas para la formulación de propuestas exitosas y búsqueda de recursos externos.

Con el propósito de continuar promoviendo la consecución de recursos externos se ofrecerá cada año un taller sobre Cooperación Internacional para el financiamiento de la Investigación, en vista de las limitaciones de recursos que existen en el país.

1.3.5. Comunicación de la investigación

a. Portal de la Investigación

Este año se divulgaron 80 informaciones noticiosas, divididas en notas, entrevistas y reportajes, sobre temas de ciencia, cultura y sociedad.

Se publicaron dos artículos de opinión y 466 libros y publicaciones, principalmente de la Editorial de la Universidad de Costa Rica (UCR), o documentos de interés para la comunidad universitaria.

En total se publicaron 4 proyectos destacados, 44 foto noticias, 45 informaciones en la sección Ciencia en El Mundo y 23 comunicados por medio de VI Informa.

Asimismo se publicaron aproximadamente 65 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, etc.

Durante el año 2018 el Portal recibió 166.698 usuarios únicos que realizaron un total de 234.633 sesiones¹ Considerando los visitantes de todo el año pasado, ingresaron aproximadamente al sitio 13.891 usuarios (as) al mes, provenientes de 159 países y territorios de todos los continentes. En total se registraron 440.400 páginas vistas

El 124.717 (74,2%) de las personas que ingresaron este año al Portal de la Investigación lo hicieron por medio de búsquedas en Internet, 24.519 (14,71%) lo hacen de manera directa, 12.334 (7,40%) por redes sociales, referidos 9.310 (5,58%) y 11 otros.

El 52,17% son visitantes de Costa Rica y el resto del exterior. Este año, el 87,4% son usuarios nuevos y el 12,6% usuarios que retornan al sitio.

Los países extranjeros con más visitas durante el 2018 fueron en orden de importancia: México, Colombia, Perú, Estados Unidos de América, España, Argentina, Ecuador, Chile, Venezuela y Guatemala.

b. 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) de la UCR, del país y a visitantes extranjeros (as), acerca de su quehacer académico e investigativo. Consta de entrevistas a investigadores (as) de la UCR y personas relacionadas con proyectos y actividades de investigación.

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.

Durante el año 2018, se transmitieron 45 programas de En la Academia, comenzando el 11 de enero del 2018 y finalizando el 27 de diciembre del 2018. Para cerrar el año, se emitieron dos especiales navideños los días 20 y 27 de diciembre del 2018 con resúmenes de los mejores segmentos de entrevistas del año.

También en la página de Radio Universidad se publica un enlace al sitio oficial de la Vicerrectoría de Investigación donde se puede descargar y escuchar cualquier entrevista realizada. El programa cuenta con la página <https://www.facebook.com/EnLaAcademia/>, donde pueden hacer comentarios y sugerencias.

Además, los programas 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 del o los (as) entrevistada (as).

c. Producción audiovisual

Este 2018 se publicaron en el Portal de la Investigación 18 programas de la serie audiovisual Sinapsis. Estos programas también se transmiten por Canal UCR (televisora universitaria) y se publican en nuestra cuenta Portal de la Investigación en Youtube (portalvinvucr).

Además se grabaron seis videos, cápsulas cortas de consejos a investigadores (as) para la nueva sección Financiamiento Externo del Portal de la Investigación, se realizó una grabación de tres días para un video del Centro de Investigación en Contaminación Ambiental (CICA), se grabaron y editaron siete videos sobre talleres de formulación de la Vicerrectoría y se realizaron cuatro grabaciones en vivo vía “streaming” de actividades realizadas con el quehacer de la Vicerrectoría.

Además quedaron en proceso dos guiones para cápsulas de Sinapsis y un guion y grabación para tutorial del uso del Sistema de Gestión de Proyectos, Programas y Actividades (SIGPRO).

d. Cápsula Informativa Girasol

La Cápsula Informativa Girasol es un medio electrónico semanal que se distribuye por medio de la plataforma Drupal del Portal de la Investigación a 4191 suscriptores (as) por medio del sistema de Listas de distribución que administra el Centro de Informática de la UCR.

Durante el 2018 la Vicerrectoría de Investigación publicó en 46 ediciones de la Cápsula Girasol un total de 1022 informaciones breves, divididas en 46 noticias o informaciones destacadas, 92 notas secundarias, 248 actividades académicas, 288 oportunidades académicas, 138 productos multimedia, 164 nuevas publicaciones y 46 anuncios digitales (banners).

e. Redes sociales²

En Facebook la Vicerrectoría administra cinco cuentas: Portal de la Investigación con 5650 seguidores-as, RedCyTec con 662 seguidores (as), En la Academia con 418 seguidores-as y Ciencia Joven con 329 seguidores-as, más el perfil portal.ucr que no busca seguidores (as), pues solo se utiliza para publicar y administrar las páginas con información.

² Datos al 10 de enero del 2017.

En Facebook el 57% de los seguidores son mujeres y el 42% hombres. Las edades más frecuentes son de 25 a 34 (29% mujeres y 21% hombres), de 35 a 44 años (11% mujeres y 8% hombres) en segundo lugar, y de 18 a 24 años (9% mujeres y 7% hombres), en tercer lugar.

En esta red social la gran mayoría de seguidores (as) son de Costa Rica (5.037), le siguen México, Estados Unidos de América, Perú, El Salvador, Colombia, España, Guatemala, Argentina y Alemania.

En Twitter la cuenta del Portal de la Investigación cuenta con 689 seguidores (as). Hasta la fecha se han publicado 4.018 mensajes e informaciones. Es importante decir que los videos publicados han sido compartidos 2.390 veces³

La cuenta de Youtube del Portal de la Investigación actualmente cuenta con 1221 suscriptores (as), 531 de ellos se suscribieron en el 2018 y se obtuvieron 819 me gusta, lo que confirma la tendencia creciente de esta red social de la Vicerrectoría en los últimos años. Durante este período los videos fueron compartidos 1162 veces.

Durante el 2018 los diez videos más vistos fueron: Pitahaya in vitro, Desinfección con rayos ultravioleta industria de alimentos, Utilización de subproductos del beneficiado del café para producir alimentos de consumo humano, Aprender a observar: la ilustración científica, Uso alternativo de la proteína de insectos para consumo humano y animal, Producción de ensilajes de caña de azúcar como suplemento alimenticio para bovinos, Fritura al vacío, Propagación clonal in vitro de patrones comerciales de aguacate, Floración de la pitahaya, ¿Por qué río Celeste es celeste?

En el 2018 los diez países que más visitaron la página del Portal en Youtube fueron: México (20%), Perú (12%), Costa Rica (12%), Colombia (9,4%), Estados Unidos de América (EEUU) (9,1%), España (8,6%), Ecuador (3,9%), Argentina (3.1%), Brasil (1,3%), Chile (1,0%). Obsérvese que Costa Rica aparece en el tercer lugar⁴

En general más del 88% de la visitación del canal de Youtube es extranjera. Este año el 72% fueron hombres y el 28% por ciento mujeres. En cuanto a rangos de edad los dos grupos etarios más importantes son de 25 a 34 años (29% hombres y 11% mujeres) y de 35 a 44 años (24% hombres y 4.9% mujeres)⁵

Las redes sociales de la Vicerrectoría de Investigación cuentan en total con 9065 seguidores (as) de con diferentes intereses, lo que representa un incremento de 1648 en relación con el año pasado.

Este año las redes sociales, representaron el tercer lugar de ingresos al Portal de la Investigación con 12.334 (7,2%). Las redes que más aportan a la visitación del Portal son Facebook, Twitter, Blogger, Linded In y Youtube, sin embargo, la más importante es Facebook con el 96.90%.

³ Youtube solo dispone de estos datos a partir del 25 de enero del 2011. La misma página explica que durante el 2015 la página mostró un error por lo que los datos podrían no ser precisos. Así que esto queda solo como una referencia.

⁴ Este año Youtube no muestra todos los países, solo los mejores 21 resultados.

⁵ En estas cifras Youtube advierte que los datos puede que no sean precisos por un error que hubo durante un período.

f. Atención de comunicadores (as) y público

Este año la información periodística que se produce en la Vicerrectoría de Investigación de interés para públicos externos se distribuyó mediante 53 alertas (Sala de Prensa) a 800 periodistas de los principales medios de comunicación nacionales en los diferentes formatos, así como medios internacionales, universitarios, agencias de prensa, Red de Comunicación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (RedcyTec) y la Red de Agentes de Cultura Científica de Iberoamérica.

Esto permite que muchas de las publicaciones elaboradas por la Vicerrectoría de Investigación sean publicadas o retomadas por medios de comunicación universitarios, nacionales e internacionales, lo cual contribuye a aumentar el impacto del quehacer de la investigación de la UCR.

La atención de comunicadores (as) se ha convertido en una actividad muy importante para la Vicerrectoría de Investigación, por cuanto permite trasladar los resultados de las investigaciones de la Institución a fin de llegar a una audiencia nacional.

Al mismo tiempo, se atendieron consultas de investigadores (as) de la UCR, incluyendo estudiantes que realizan trabajos de investigación, personas de otras instituciones nacionales e internacionales y público en general.

g. Portal de la Investigación en inglés

A inicios del 2018 se inició todo el proceso de cotización y contratación de la empresa El Domo para reformular el sitio de Internet. Durante el año pasado se estuvo trabajando en el diseño web y la incorporación de contenidos y ya está prácticamente listo.

Únicamente que debido a que había sido inhabilitado, hay que reformular y actualizar muchos de sus contenidos, pero eso habrá que hacerlo una vez que el sitio esté publicado en Internet. La idea es publicarlo en febrero del 2019.

h. Producción y gestión de fotografías

Durante el 2018 se produjeron y gestionaron fotografías para la mayoría de las informaciones que se publicaron en los diferentes medios de comunicación de la Vicerrectoría de Investigación.

En el 2018 se produjeron fotografías de actividades realizadas por 45 unidades académicas y de investigación y algunas instituciones y organizaciones externas, principalmente gubernamentales relacionadas con ciencia y tecnología; así como 45 actividades relacionadas con la Vicerrectoría de Investigación. Adicionalmente se remitieron fotografías tomadas a diferentes instituciones nacionales y unidades de la UCR que las solicitaron.

1.3.6. Organización de premios

a. Premio al Investigador e Investigadora de la Universidad de Costa Rica

Se presentaron 3 candidatos en el Área de Ciencias Agroalimentarias y cinco candidatos en el Área de Ciencias Sociales, para un total de 8 candidatos. Se realizaron 6 reuniones del Jurado Calificador. Participaron 8 miembros internos y dos miembros externos. Las ganadoras de premio fueron la Dra. Juliana Martínez por el área de ciencias sociales y la Dra. Patricia Esquivel por el área de ciencias agroalimentarias. La entrega del Premio se realizó el martes 4 de diciembre, a las 10:00 a.m. en el auditorio de la Escuela de Tecnologías en Salud.

b. Cátedra Humboldt

Entre las principales actividades de la Cátedra Humboldt están:

- Se organizó la actividad de presentación a la comunidad universitaria de la Catedrática Humboldt 2018.
- El jueves 1 de marzo, a las 5:00 p.m. en la Sala Multiusos, Escuela de Estudios Generales, se realizaron las conferencias de cierre: “La multiplicidad de voces del cine centroamericano”, de la Dra. María Lourdes Cortés Pacheco, Catedrática Humboldt 2017 y “Centroamérica desgarrada. Demandas y expectativas de jóvenes residentes en comunidades empobrecidas”, a cargo del Dr. Carlos Sandoval García, Catedrático Humboldt 2017.
- El martes 20 de marzo, a las 3:30 p.m. en el auditorio de UCAGRO (Unidad de Conocimiento Agroalimentario), se realizó la Conferencia Inaugural Promoción del interés por la ciencia y tecnología en niños y jóvenes, a cargo de la Dra. Patricia Esquivel Rodríguez, Catedrática Humboldt 2018.
- El viernes 18 de mayo, a las 9:30 en el auditorio de UCAGRO, se realizaron las conferencias de la Ing. Leonora De Lemos con el tema “Cohetes” y del Dr. Jaime Fornaguera con el tema “Cómo funciona el cerebro”. Se contó con la asistencia de estudiantes de la Escuela Cacique del Guarco de Cartago.
- El viernes 25 de mayo a las 9:30 en el auditorio de UCAGRO, se realizaron las conferencias del Dr. Oscar Andrey Herrera “Fenómenos de la física y El Principito” y de la Dra. Priscila Chaverri “Cómo se comunican los árboles a través de los hongos”. Asistieron estudiantes de la Escuela José Cubero de Guadalupe.
- Se realizaron los trámites de apoyo a la solicitud presentada por la Dra. Esquivel Rodríguez, para realizar una pasantía académica en la Universidad de Hohenheim, Alemania, con el fin de llevar a cabo actividades propias de la Cátedra Humboldt, en el marco de la Kinder Uni Hohenheim y la Kinder Uni Stuttgart. Participó también en la logística de preparación y desarrollo de actividades para su posterior implementación en Costa Rica. Además, aplicó a fuentes de financiamiento para la realización de actividades, con el fin de promover ciencia y tecnología en niños y jóvenes. La visita fue del 26 de mayo y hasta el 27 de julio del 2018.
- Desarrollaron tres herramientas para la promoción de las ciencias e ingenierías en niños y adolescentes. Buscaron cubrir las principales temáticas de ciencias de los programas de bachillerato de la región centroamericana mediante videos cortos con explicación de cada tema.
- Realizaron videos de corta duración como apoyo a la formación en ciencias de niños y jóvenes con el fin de explicar metodologías, técnicas de cálculo y contenidos, que sigan el modelo de algunas iniciativas en Alemania que ofrecen dicho servicio.
- Avanzaron con algunos videos de apoyo para bachillerato, pensados como una forma de repaso para los muchachos. Algunos videos, en etapa de prueba se incluyeron en una página de Facebook, Bachitutor.
- El viernes 1 de febrero, a las 10:00 a.m. en el auditorio de UCAGRO se realizó la conferencia de la Dra. Marianela Cortés Muñoz, Investigadora del Centro Nacional de Ciencia y Tecnología (CITA) y Directora de la Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (PROINNOVA). Tema: Universidad para Niños y Niñas ¿Se puede hacer magia con la leche? Por motivos de la huelga del año pasado no se pudo realizar esta actividad anteriormente. Se contó con la asistencia de estudiantes de Escazú.

Otras actividades

- Se revisó y mejoró el instrumento de evaluación de las candidaturas
- Convocatoria para el nombramiento del Catedrático o Catedrática Humboldt 2019
- Durante este año se organizó una reunión del Consejo Consultivo de la Cátedra. Se atendieron asuntos diversos, generados de las reuniones (redacción de minuta, documentos, cartas, anuncios y otros)
- Actualización de la información de la Cátedra Humboldt, en el Portal de la Investigación.
- Revisión de propuestas para la nueva página de la Cátedra Humboldt

1.3.7. Apoyo para la presentación del libro: “Ciencia, tecnología y desarrollo: la investigación científica en la Universidad de Costa Rica 1975-2012” de Agustín Fallas Santana, Lic. Suráyabi A. Ramírez Varas y M.Sc. Anabelle

Este apoyo logístico y de organización para la presentación de dicho libro, fue un período que se extendió desde el viernes 27 de julio 2018 hasta el miércoles 12 de setiembre a las 6 pm, fecha inclusive de la presentación propiamente. Básicamente el apoyo consistió en la realización de reuniones con el autor y coautores sobre detalles de la presentación: coordinación de agendas del Sr. Vicerrector de Investigación y día de presentación del libro; discusión de la estructura de la actividad; reserva y acondicionamiento del lugar; sonido; coordinación con la editorial UCR para venta del libro durante la actividad; diseño de la invitación electrónica y divulgación por medios sociales oficiales universitarios; invitación a periodistas; invitación al comentarista del libro, invitación a un grupo específico de invitados particulares interesados en el tema; solicitud del refrigerio.

1.3.8. Representación en comisiones institucionales

a. 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.

b. Comisión Interuniversitaria de Evaluación del Fondo del Sistema-CONARE

Durante este año a esta comisión los Vicerrectores de Investigación le asignaron además del proceso de evaluación de los proyectos que se presentaron para su financiamiento del Fondo del Sistema de CONARE, brindar seguimiento a los proyectos que se están ejecutando, capacitar a las personas investigadoras y elaborar todas los instrumentos de presentar de informes y de evaluación.

Para cumplir con este mando la comisión realizó las siguientes actividades:

- Revisión de los lineamientos para la presentación de propuestas
- Revisión y elaboración de la herramienta de evaluación de las propuestas de todas las convocatorias del Fondo FEES, Max Planck y DFG
- Reunión con los miembros de los comités Ético, Comisión de Biodiversidad, Comisión de Bienestar Animal para definir una estrategia de apoyo para los proyectos que son seleccionados con fondos del FEES. Además, se invitó a miembros de la Comisión Nexos de CONARE para solicitar su colaboración en la parte de Propiedad Intelectual.

- Taller dirigido a todas las personas investigadoras que iban a formular propuestas para el Fondo del Sistema FEES 2019. Se realizó el 28 de junio en el Paraninfo de la UNED y participaron trescientas personas.
- Proceso de evaluación de las 53 propuestas que participaron en la convocatoria del FEES 2019
- Taller con todas las personas investigadores que iniciaron la ejecución de proyectos en el 2018.

c. Comisión interuniversitaria CONARE Investiga

Durante el año, la subcomisión sesionó para trabajar en el Plan de trabajo 2018, De acuerdo a los objetivos a la Subcomisión:

c.1. Organizar la campaña de divulgación CONARE-Investiga para el año 2018, con base en los proyectos finalizados en el 2017. Actividades: Identificar la cantidad de proyectos que finalizan en el 2017 y los que no han participado de la campaña (2016 que solicitaron prórroga). Identificar proyectos que finalizan en el 2017, que pidieron o van a pedir prórroga; Pedir a investigadores resúmenes y presentación; Preparar la programación; Realizar la campaña, a través de la Red Social Facebook, sea por las diferentes modalidades definidas por la comisión: infografías, videos, otros.

c.2. Organizar alguna actividad o de extensión sobre el tema que se designe por parte del CONARE para el 2018 como año de las universidades públicas. El tema fue "Autonomía Universitaria, Regionalización y Derechos Humanos". Actividades: Se escogieron proyectos concluidos y otros en desarrollo sobre estos temas y elaborar mensajes o resúmenes cortos. También se buscó información sobre el tema de autonomía y se preparó mensajes cortos para divulgarlos a través de la red social Facebook. Se elaboró un guion corto sobre el tema de autonomía y adecuarlo a audio para pasarlo en esa Red social.

d. 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, entiéndase: Docencia, Acción Social, Administración, Investigación y Vida Estudiantil; donde se realiza un trabajo integrado por cada representante.

En el año 2018 se contó con un número de más de 20.000 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, la 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 en los edificios involucrados; 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.

e. Comisión CODEVI

Este año se decidió cambiar el nombre de la Comisión. Pasó de llamarse Comisión para el fortalecimiento de la vinculación remunerada (PROFOVIR) por Comisión de Vinculación (CODEVI).

Durante este año se trabajó en las siguientes acciones:

- Resolución de la creación de CODEVI
- Plan piloto de costeo
- Revisión y análisis del Reglamento de Vínculo Remunerado
- Procedimiento único de las Vicerrectorías
- Reglamento interno de CODEVI

Esta comisión está conformada por representantes de las Vicerrectoría de Investigación, Vida Estudiantil y Acción Social y las Oficinas de Administración Financiera, de Asuntos Internacionales y Cooperación Internacional y la Fundación UCR. Este año con la resolución de la creación de CODEVI se incluyó la representación de la Vicerrectoría de Docencia, Administración y la Rectoría.

f. Comisión institucional de comunicación

Este año esta comisión de comunicación continuó se trabajó con representantes de la rectoría, de la ODI y de todas las vicerrectorías. Se elaboró una estrategia de comunicación institucional para ser presentada al Señor Rector. Se reunió una vez a la semana y se trabajó en elaborar información clave del quehacer de la universidad para los diferentes medios de comunicación y también de cómo afrontar los ataques de los medios de comunicación que se han presentado en los últimos tiempos.

1.3.8. Participación en actividades académicas

Durante el 2018 los comunicadores (as) participaron en actividades relacionadas con la elaboración de una campaña de divulgación promovida por la Oficina de Divulgación (ODI). En el caso de César A. Parral participó en el curso “Reforma Procesal Laboral”, realizado el 15 de junio del 2018 organizado por la Oficina de Recursos Humanos de la UCR, y en el taller “Redes sociales y nuevas formas de comunicación digital”, a cargo del especialista español Ramón Ramón, el 12 de julio del 2018 en la UCR, organizado por la Oficina de Divulgación e Información (ODI).

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

2.1.1. 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 2018, se contó con el siguiente presupuesto que se muestra en el Cuadro 2.1 y 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”, 2018 (en colones)

Presupue sto	Monto
Presupuesto inicial	354.604.848,00
Refuerzo presupuestario para adquisición de equipo científico	62.724.385,01
Aumento modificaciones internas	3.588.000,30
Presupuesto real asignado	420.917.233,31
Total ejecutado	¢410.587.260,32

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, Vicerrectoría de Investigación diciembre 2018.

Cuadro 2.2
Ejecución por partida 245
“Servicios de Apoyo a las Unidades de Investigación”, 2018 (en colones)

Detalle	Presupuesto Real	Gasto	Disponible
Servicios	86.716.615,28	86.716.615,28	0,00
Materiales y suministros	18.230.205,40	18.230.205,40	0,00
Bienes Duraderos	276.642.062,98	266.312.089,99	10.329.972,99
Transferencias corrientes (Régimen becario)	37.876.349,65	37.876.349,65	0,00
Transferencias al sector privado (Reconocimiento a estudiantes)	1.452.000,00	1.452.000,00	0,00
	¢420.917.233,31	¢410.587.260,32	¢10.329.972,99

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, Vicerrectoría de Investigación diciembre 2018.

La ejecución para el presente período es de aproximadamente un 97,6% 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 partida de Bienes duraderos (equipo) con un 64,9% del presupuesto total, seguido de la partida de servicios por un 21,1%, 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.

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 2018 se puede observar en el Cuadro 2.3:

Cuadro 2.3
Presupuesto “Adquisición de libros”, “Recursos de Información Bibliográfica y
“Recursos de Información Bibliográfica”, 2018 (en colones)

Partida	Detalle	Monto
5-01-07-02	Adquisición de Libros	281.408.165,33
5-01-07-03	Recursos de Información Bibliográfica	1.914.868.956,22
Total		¢2.196.277.121,55

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, Vicerrectoría de Investigación diciembre 2018.

En el presupuesto 245 “Servicios de Apoyo a las Unidades de Investigación”, se incluyen también 54,125 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 2018 se asignaron varios apoyos, que pueden observarse en el Cuadro 2.4.

Cuadro 2.4
Tiempos Docentes de Apoyo Asignados, 2018

Unidad	Tiempo Asignado
Centro Centroamericano de Población	1,000
Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular	1,500
Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología	2,500
Centro de Investigación en Ciencias e Ingeniería de Materiales	0,625
Centro de Investigación en Ciencias Geológicas	0,750
Centro de Investigación en Comunicación	2,500
Centro de Investigación en Contaminación Ambiental	1,625
Centro de Investigación en Desarrollo Sostenible	0,500
Centro de Investigación en Economía Agrícola y Desarrollo Agroempresarial	0,500
Centro de Investigación en Electroquímica y Energía Química	0,250
Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales	2,500

Unidad	Tiempo Asignado
Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas	1,625
Centro de Investigación en Estudios de la Mujer	1,500
Centro de Investigación en Estudios Políticos	1,500
Centro de Investigación en Hematología y Trastornos Afines	0,875
Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericanas	1,500
Centro de Investigación en Neurociencias	0,375
Centro de Investigación en Nutrición Animal	0,500
Centro de Investigación en Productos Naturales	0,250
Centro de Investigaciones Agronómicas	0,250
Centro de Investigaciones Antropológicas	0,750
Centro de Investigaciones Espaciales	0,500
Centro de Investigaciones Geofísicas	0,500
Centro de Investigaciones sobre Diversidad Cultural y Estudios Regionales	0,750
Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos	0,500
Centro para Investigaciones en Granos y Semillas	0,375
Escuela de Geografía	0,250
Escuela de Lenguas Modernas	0,250
Escuela de Música	0,250
Estación Experimental Agrícola Fabio Baudrit Moreno	0,500
Estación Experimental Alfredo Volio Mata	0,500
Finca Experimental Interdisciplinaria de Modelos Agroecológicos (FEIMA)	0,250
Instituto Clodomiro Picado	0,250
Instituto de Investigaciones en Arte	1,000
Instituto de Investigaciones en Ciencia Económicas	0,500
Instituto de Investigaciones en Educación	2,250
Instituto de Investigaciones en Ingeniería	0,500
Instituto de Investigaciones en Salud	1,250
Instituto de Investigaciones Filosóficas	1,000
Instituto de Investigaciones Jurídicas	1,250
Instituto de Investigaciones Lingüísticas	0,500
Instituto de Investigaciones Sociales	0,250
Laboratorio de Ensayos Biológicos	0,250
Módulo de Observación Oceanográfica (MIO)	0,250
Museo +UCR	0,500
Observatorio del Desarrollo	0,750
Programa de becas la Agencia de Cooperación Coreana KOICA	0,750
Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible	4,750
Programa de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (PROSIC)	0,500
Programa radiofónico "En la Academia"	0,250

Unidad	Tiempo Asignado
Proyectos Fondo de Estímulo - Vicerrectoría de Investigación	1,750
Recinto de Golfito	0,500
Sede de Guanacaste	0,500
Sede del Caribe	1,000
Sede Regional del Atlántico	0,750
Sede Regional del Pacífico	0,750
Vicerrectoría de Investigación	4,375
Total⁶	54,375

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, Vicerrectoría de Investigación diciembre 2018.

En cuanto a la asignación de tiempo a las revistas institucionales para su edición, en el Cuadro 2.5 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, 2018

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	0,250
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

⁶ Del total de tiempos docente asignados por la Vicerrectoría de Investigación para el desarrollo de proyectos de investigación, se utilizaron 54.125 T.C., durante el año 2018.

Revista	Tiempo asignado
Revista de Educación	0,500
Revista Electrónica de Historia	0,250
Revista Actualidades en Psicología	0,500
Revista Intersedes	0,250
Revista Lankesteriana	0,250
Vicerrectoría de Investigación – Portal de Revistas	0,500
Total	8,000

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, Vicerrectoría de Investigación diciembre 2018.

2.1.2. 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 2018 se asignó la suma de ₡31.429.000,00 la cual fue distribuida entre las Colecciones y Museos de las siguientes Unidades Académicas:

Unidad 111 - Escuela de Biología (2)

- Herbario. No. 115-B6-731
- Museo de Zoología. No. 111-B6-773

Unidad 219 - Escuela de Antropología (1)

- Colección del laboratorio de arqueología Carlos H. Aguilar Piedra No. 219-930

Unidad 330 - Escuela de Arquitectura (1)

- Biblioteca Teodorico Quirós Alvarado. No. 330-930

Unidad 421- Escuela de Enfermería (1)

- Museo de Enfermería. No. 421-930

Unidad 422- Escuela de Medicina (1)

- Museo de Anatomía Comparada de la Universidad de Costa Rica. No. 422-930

Unidad 430 - Facultad de Microbiología (4)

- Colección de Frotis Sanguíneos y Diapositiva en Hematología. No. 430-B6-735
- Colección de Bacterias Anaeróbicas para uso de la Docencia, Investigación y Acción Social. No. 430-B6-718.
- Colección Entomología Médica. No. 430-B5-735
- Colección de bacterias de interés clínico de la Facultad de Microbiología. No. 430-B8-724.

Unidad 726 – Instituto de Investigaciones en Arte (2)

- Catálogos razonados sobre la Colección de la Estampa Centroamericana de la Universidad de Costa Rica. No. 726-B5-148.
- Colección de grafica artística de la Universidad de Costa Rica. No. 726-B8-725.

Unidad 737 - Estación Experimental de Ganado Lechero Alfredo Volio Mata (1)

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

Unidad 807 – Centro de Investigación en Hematología y Trastornos Afines (1)

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

Unidad 808 – Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (2)

- 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.

Unidad 810 – Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas (2)

- Octocorales (Anthoza: Octocorallia) de aguas profundas en el Pacífico de Costa Rica. No. 810-B5-159.
- Colección Thysanoptera. No. 810-B8-732.

Unidad 813 – Centro de Investigación en Protección de Cultivos (1)

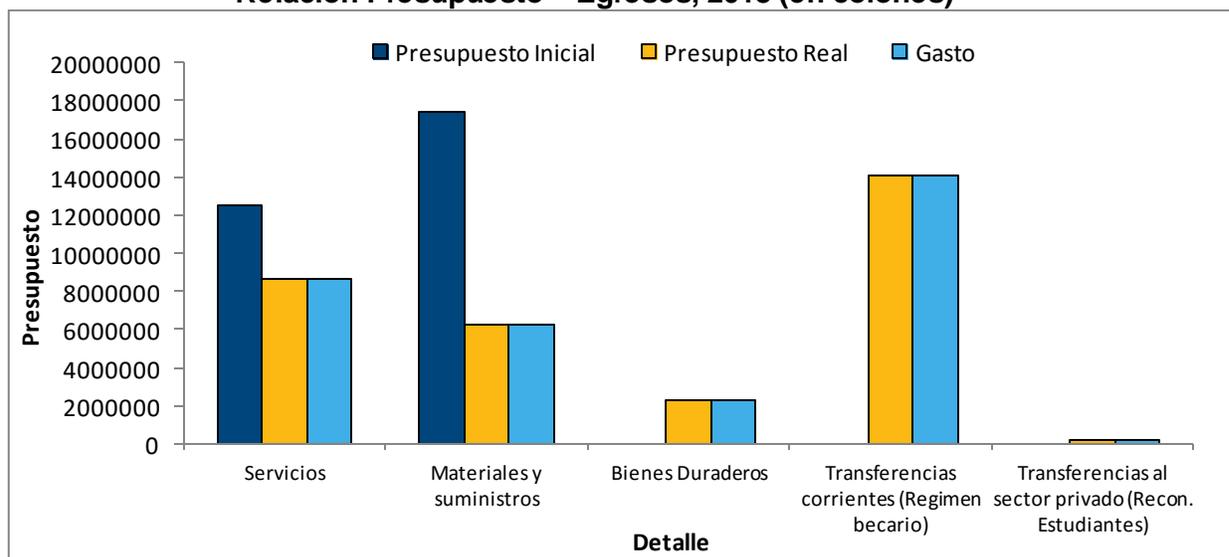
- Museo de Insectos. No. 813-B4-800

Unidad 839 – Centro de Investigaciones Antropológicas (1)

- Análisis de la colección de materiales arqueológicos del Sitio Guayabo de Turrialba (C-362 MNG) del Laboratorio de Arqueología Carlos Aguilar Piedra, Universidad de Costa Rica. No. 839-B8-710.

En el Gráfico 2.1, se representa la relación ingresos – egresos, clasificado por sub-partida, para el año 2018.

Gráfico 2.1
Presupuesto Colecciones y Museos 246
Relación Presupuesto – Egresos, 2018 (en colones)



Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, Vicerrectoría de Investigación diciembre 2018.

2.1.3. 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.

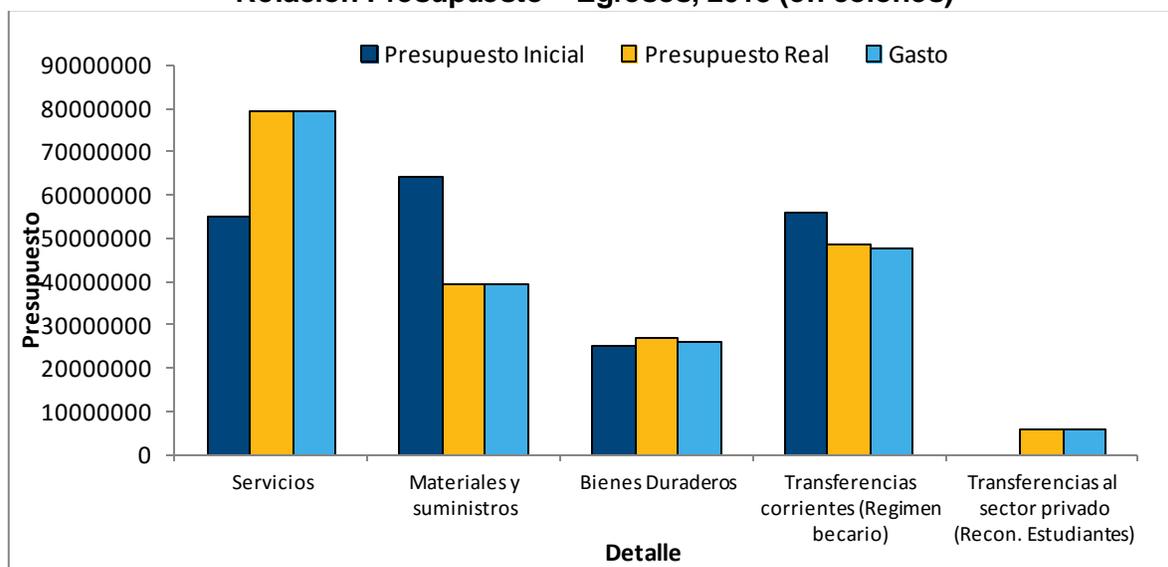
En el Cuadro 2.6 y el Gráfico 2.2, se presenta la distribución presupuestaria por subpartida y el egreso en el 2018.

Cuadro 2.6
Presupuesto y ejecución 249, por partidas
“Programas Institucionales UCREA”, 2018 (en colones)

Detalle	Presupuesto Real	Gasto
Servicios	79.343.471,90	79.343.783,40
Materiales y suministros	39.264.861,10	39.348.240,10
Bienes Duraderos	26.962.507,50	26.263.518,03
Transferencias corrientes (Régimen becario)	48.374.246,90	47.596.429,88
Transferencias al sector privado (Reconocimiento a estudiantes)	6.054.912,60	6.054.912,60
	₡200.000.000,00	₡198.606.884,01

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, Vicerrectoría de Investigación diciembre 2018.

Gráfico 2.2
Presupuesto Programas Institucionales, 249
Relación Presupuesto – Egresos, 2018 (en colones)



Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, Vicerrectoría de Investigación diciembre 2018.

El financiamiento de los proyectos aprobados se brinda a partir de junio del año 2017, 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 ₡40.000.000,00 por proyecto. El financiamiento no cubre el pago de remuneraciones extraordinarias por la ejecución del proyecto ni la asignación de carga académica.

2.1.4. 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 ₡7.500.000,00 para financiar el desarrollo de su propuesta durante el periodo de vigencia. Para el año 2018, se asignó la suma de ₡157.467.000,00 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 ₡50.000.000,00 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 2018 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 nueve proyectos seleccionados recibió un monto de ₡500.000,00, para un total de ₡4.500.000,00.

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 seleccionan diez propuestas a las cuales se les asigna un monto de ₡1.500.000,00, para un total de ₡15.000.000,00.

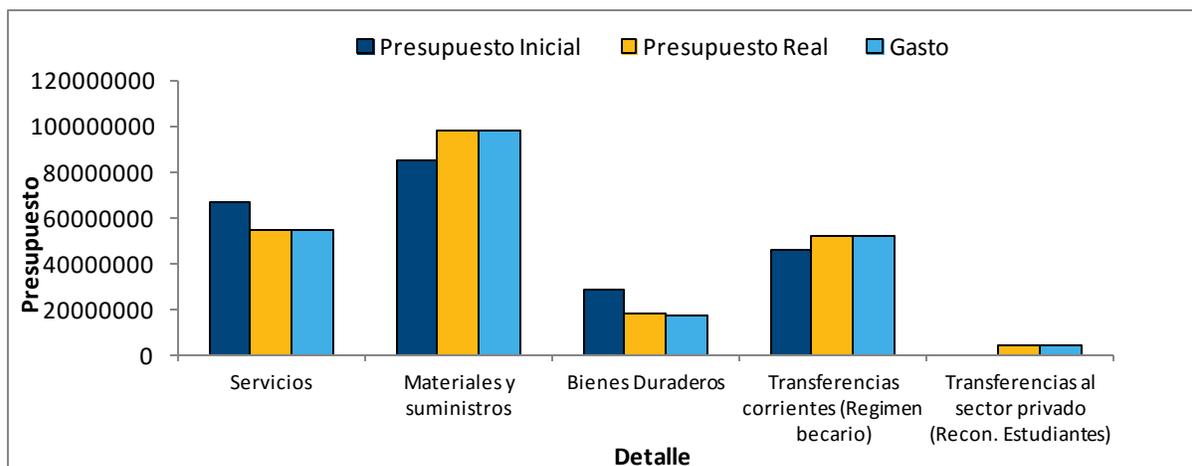
El Cuadro 2.7 y el Gráfico 2.3 presentan la distribución presupuestaria por sub-partida y el egreso real para el 2018.

Cuadro 2.7
Ejecución por Partida Fondos Concursables 251, 2018 (en colones)

Detalle	Presupuesto Inicial	Presupuesto Real	Gasto
Servicios	66.787.000,00	54.993.982,88	54.993.982,88
Materiales y suministros	84.880.000,00	97.851.806,20	97.851.806,20
Bienes Duraderos	29.000.000,00	17.768.470,75	17.356.391,00
Transferencias corrientes (Régimen becario)	46.300.000,00	51.986.298,77	51.986.298,77
Transferencias al sector privado (Reconocimiento a estudiantes)	0,00	4.366.441,40	4.366.441,40
Totales	226.967.000,00	226.967.000,00	226.554.920,25

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, Vicerrectoría de Investigación diciembre 2018.

Gráfico 2.3
Presupuesto Fondos Concursables
Relación Ingresos – Egresos, 2018 (en colones)



Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, Vicerrectoría de Investigación diciembre 2018.

2.1.5. 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.

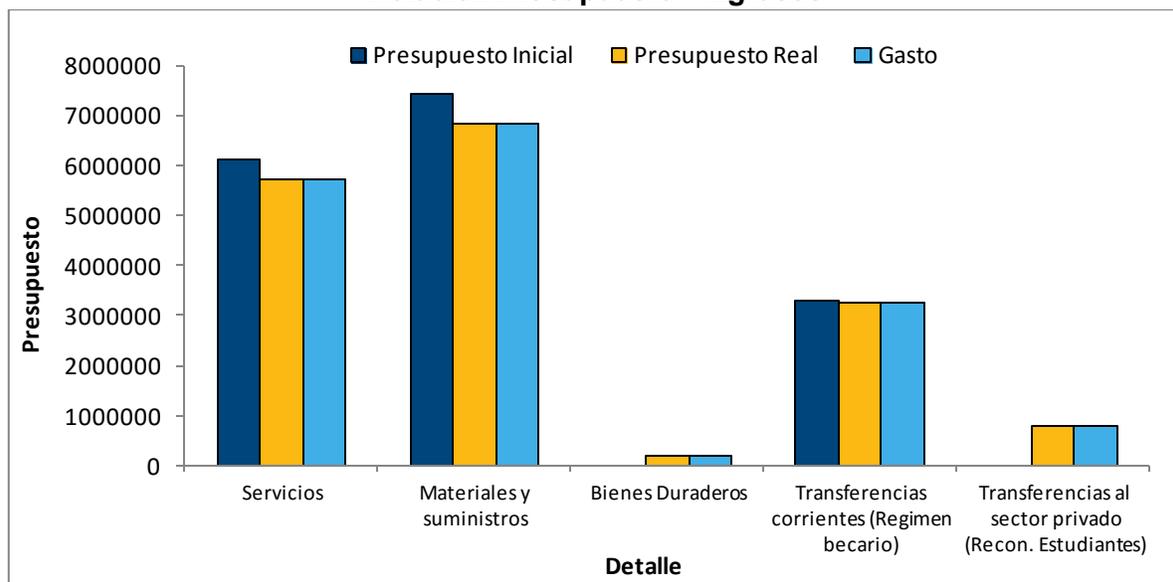
Para el año 2018, se asignó la suma de ¢16.854.000,00 para financiar los proyectos vigentes de años anteriores, así como necesidades puntuales de equipamiento e infraestructura necesarias para el desarrollo de la investigación. En el Cuadro 2.8 y el Gráfico 2.4, se presenta el presupuesto asignado por sub-partida y el egreso real.

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

Detalle	Presupuesto		Disponible
	Real	Gasto	
Servicios	5.715.880,00	5.715.880,00	0,00
Materiales y suministros	6.839.568,55	6.839.568,55	0,00
Bienes Duraderos	211.504,40	211.504,40	0,00
Transferencias corrientes (Régimen becario)	3.275.197,05	3.275.197,05	0,00
Transferencias al sector privado (Reconocimiento a estudiantes)	811.850,00	811.850,00	0,00
Totales	¢16.854.000,00	¢16.854.000,00	¢0,00

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, Vicerrectoría de Investigación diciembre 2018.

Gráfico 2.4
Presupuesto Fondo Interse-des
Relación Presupuesto – Egresos



Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, Vicerrectoría de Investigación diciembre 2018.

2.1.6. 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 2018, se contó con el presupuesto que se muestra en el Cuadro 2.9.

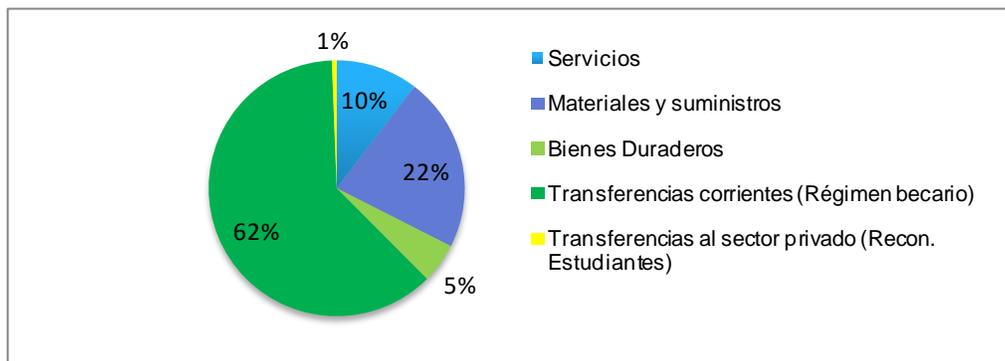
Cuadro 2.9
Presupuesto y ejecución 262
“Proyectos de Investigación”, 2018 (en colones)

Presupuesto	Monto
Presupuesto inicial	777.649.500,00
Refuerzo presupuestario para adquisición de reactivos	10.000.000,00
Refuerzo presupuestario para régimen becario	5.000.000,00
Presupuesto real asignado	792.649.500,00
Total ejecutado	790.424.673,35

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, Vicerrectoría de Investigación diciembre 2018.

El Gráfico 2.5 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 62%, seguida de materiales y suministros con un 22%, servicios 10%, y bienes duraderos (maquinaria y equipo) 5%, 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.

Gráfico 2.5
Proyectos de Investigación 262
Egresos por subpartida, 2018



Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, Vicerrectoría de Investigación diciembre 2018.

Del presupuesto de proyectos (equivalencia 262) se designaron 1290 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 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.

2.1.7. 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 2018, se asignó el siguiente presupuesto:

- Remanente año 2017: ₡190.231.909,36
- Ingresos año 2018: ₡333.340.547,79
- Total presupuesto disponible: ₡523.572.457,15
- Menos Egresos al 31-12-2018: 171.238.355,51
- Disponible al 31-12-2018: ₡352.334.101,64

2.1.8. 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 2018, se asignó el siguiente presupuesto:

- Presupuesto Inicial: ₡14.923.786,20
- Menos Egresos: ₡14.923.786,20
- Disponible al 31-12-2018: ₡0,00

**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 a 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.

PROINNOVA desarrolló, durante el año 2018, 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 y actividades relevantes para el Ecosistema de innovación del país.

Este informe está organizado en los siguientes procesos estratégicos desarrollados por PROINNOVA en el 2018:

- 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
- Apoyo al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología para la Innovación
- Investigación y publicaciones
- Internacionalización
- Comunicación y divulgación

En relación con las distintas acciones realizadas, se consideran como principales logros del año:

- La realización del Tercer Congreso Nacional de Innovación 2018
- El proceso desarrollado, en conjunto con otras Unidades de la Universidad, para concretar el convenio con la *Korea International Cooperation Agency (KOICA)* para la generación del Proyecto Hélice-UCR. Proyecto que generará posibilidades de financiar proyectos de investigación conjuntos entre la Universidad y empresas, para contribuir con el desarrollo económico del país, así mismo generar transferencia de conocimiento entre académicos de ambos países.
- El proceso de transferencia del conocimiento de casos de innovación de la UCR, mediante 6 contratos de licenciamiento formalizados, y el lanzamiento de la PINACOTECA digital, hito para el resguardo de la historia cultural y el arte nacional.

3.1. Procesos estratégicos

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 (Artes y Letras, Ciencias Básicas, Salud, Ciencias Sociales, Ingenierías y Ciencias Agroalimentarias) y derivados de la docencia, acción social e investigación universitaria. Existe, en la Unidad, un proceso conformado por 5 fases esenciales: a. evaluación preliminar de los conocimientos con potencial innovador, b. protección de la propiedad

intelectual, c. mercadeo, d. transferencia del conocimiento hacia el sector socioproductivo y e. seguimiento del caso que incluye la evaluación impacto de la transferencia realizada.

Resultados principales del 2018:

- **59 proyectos en gestión activa.** La Unidad trabajó en la gestión estos casos de innovación, de todas las áreas de conocimiento de la Universidad, a lo largo del año.
- **10 oportunidades para innovar nuevas ingresadas.** PROINNOVA recibió para evaluación por parte de los gestores de innovación, dichas oportunidades de innovación de la Universidad, generando 7 nuevos casos de innovación con potencial para ser transferidos al sector externo.
- **6 transferencias mediante contratos de licenciamiento de propiedad intelectual.** Se gestionó la negociación y firma de estos contratos para vincular a la UCR con el sector socioproductivo.
- **1 transferencia de conocimiento por una vía diferente al licenciamiento.** PROINNOVA suele usar también otros mecanismos de transferencia distintos al licenciamiento de propiedad intelectual, tal como lo fue, en el 2018, el lanzamiento y publicación del Primer Museo Virtual de Arte Costarricense (PINCEL), disponible en Internet de manera gratuita: <http://www.artecostarica.cr/>
- **Presentación de solicitudes de protección de propiedad intelectual.** Los resultados de estos procesos se evidencia en el siguiente apartado 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 5 patentes a nivel internacional y nacional** en el 2018: una patente generada desde el Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA) en México, una patente derivada del Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales (CIET) en Perú, una patente de una tecnología derivada del trabajo de investigación del Instituto Clodomiro Picado (ICP) en Australia y en China y una patente desarrollada desde la Escuela de Artes Plásticas en Costa Rica.

En otro ámbito, PROINNOVA tiene la responsabilidad de asesorar a la Comunidad Universitaria en temas relacionados con la propiedad intelectual y gestión de la innovación por lo que a lo largo del año se atienden consultas de estudiantes, profesores e investigadores, Vicerrectorías, Centros de Investigación e Institutos y fincas experimentales, proceso que permite visualizar posibles proyectos de innovación. Adicionalmente esta labor se lleva a cabo también para atender consultas de propiedad intelectual a inventores, empresarios, particulares y estudiantes de otras universidades, ya que a través del acuerdo firmado con el Registro Nacional la Unidad funciona como un Centro de Apoyo a la Tecnología e Información (CATI). Esto ratifica el compromiso de la Universidad de apoyar el desarrollo nacional poniendo al servicio de la sociedad costarricense el conocimiento y la experiencia desarrollada por el equipo de trabajo.

Existen dos modalidades de atención: a. Asesorías: proceso por el cual se acompaña principalmente a comunidad universitaria para resolver inquietudes complejas y que demandan mayor tiempo del personal de PROINNOVA, y b. Consultas técnicas: proceso por el cual se atienden dudas y que pueden ser planteadas tanto por personal universitario como por usuarios externos a la UCR, como empresarios o inventores nacionales. A continuación se muestra la cantidad de asesorías y consultas atendidas en el 2018:

- 48 asesorías brindadas a comunidad universitaria en temáticas como gestión de innovación, gestión de propiedad intelectual y elaboración de contratos. De las cuales 23 fueron finalizadas.
- 74 consultas atendidas en temáticas como derechos de autor, gestión de innovación y otras.

3.1.2. Protección de Propiedad intelectual de la UCR

PROINNOVA, como Oficina de Propiedad Intelectual, asesora y apoya a la Comunidad Universitaria en estos temas y gestiona los derechos de propiedad intelectual en la UCR. En el Cuadro 3.1 se muestra lo realizado en el año 2018.

Cuadro 3.1
Derechos de propiedad intelectual de la Universidad gestionados en 2018

Derechos propiedad	Cantidad
Solicitudes de patente	2
Marcas registradas	7
Marcas renovadas	2
Marcas en proceso de registro	2
Acuerdos de Transferencia de Material (MTA)	25

Fuente: PROINNOVA, Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

Como parte del trabajo de la Unidad se gestionan y se le da siguiente 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 3.2 se detallan las mismas.

Cuadro 3.2
Patentes de invención solicitadas y otorgadas en el 2018

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
Procedimiento de identificación de animales vacunados frente a Brucella	Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales	Otorgada	Perú
Método para la producción de formulaciones inyectables de productos proteicos hemoderivados y productos obtenidos utilizando dicho método	Instituto Clodomiro Picado	Otorgada	Australia y China

Nombre de patente	Escuela, Facultad Centro o Instituto de investigación	Solicitada / Otorgada	País
Método no tóxico para obtener planchas de huecograbado y planchas así obtenidas	Escuela de Artes Plásticas	Otorgada	Costa Rica
Evaluador automático de microfiltración	Facultad de Odontología	Solicitada	PCT
Myotoxin-neutralizing peptides	Instituto Clodomiro Picado	Solicitada	Unión Europea (países por definir)

Fuente: PROINNOVA, Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

Adicionalmente, a la labor realizada anualmente en la gestión de la propiedad intelectual de la Universidad, se detalla en el Cuadro 3.3 los datos de indicadores de los derechos de propiedad intelectual vigentes de la Universidad.

Cuadro 3.3 Derechos de propiedad intelectual vigentes de la Universidad de Costa Rica y transfencia

Derechos propiedad intelectual	Cantidad
Marcas registradas	281
Marcas en proceso de registro	2
Patentes otorgadas*	12
Patentes en proceso de registro	8
Patentes en proceso de registro vía PCT	7
Contratos de Licenciamiento	25
Derechos de autor registrados	14
Dibujos y modelos industriales registrados	8
Modelos de Utilidad registrados	2
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	17

* Cada solicitud de patente se está protegiendo en varios territorios.
Fuente: PROINNOVA, Vicerrectoría de Investigación, enero 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 y temáticas como empresariedad e innovación, transferencia del conocimiento, creatividad, gestión del conocimiento y gestión pública.

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 nuestro expertise.

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 3.4
Principales resultados del proceso de capacitación y sensibilización del 2018

Detalle	Cantidad
Total de horas impartidas en capacitación	272
Número de personas capacitadas	1.736
Número de personas capacitadas de la comunidad Universitaria	1.079
Número de actividades de capacitación	52
Número de empresas y organizaciones	12
Número de Unidades de la UCR	38
Número de ponencias en actividades internacionales fuera del país	4

Fuente: PROINNOVA, Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

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

- **Unidades dentro de la institución:** funcionarios de distintas escuelas; Escuela de Agronomía, Escuela de Lenguas Modernas, Escuela de Tecnología de Alimentos, estudiantes de Posgrado de Escuela de Biología. Así mismo se colaboró con otras unidades; Centro de Informática, Recinto de Paraíso, Recinto de Guápiles, Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas (CIEMIC), UCRIndex de la Vicerrectoría de Investigación (capacitación a editores de revistas de la UCR).
- **Organizaciones y empresas a nivel nacional:** estudiantes, docentes y personas particulares asistentes al evento Túnel de la Innovación, profesionales afiliados al Colegio de Profesionales en Ciencias Económicas de Costa Rica, comunidad universitaria de Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) y Universidad Estatal a Distancia (UNED), funcionarios del Instituto Costarricense de Electricidad. En cuanto a empresas se logró capacitar a las provenientes de distintas regiones del país: Región Huetar Norte (en colaboración con el Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos), Región Huetar Caribe (a través del evento Click para Innovar en conjunto con el MICITT y el ITCR), Región Chorotega (a través del

Encuentro Universidad-Sector socioproductivo realizado por la Subcomisión Nexo Universidad Empresa del CONARE), Región Pacífico Central (mesas de cadenas de valor en coordinación con el MEIC, Fundación CRUSA y CEPAL), empresas del Gran Área Metropolitana (en coordinación con la Academia Costarricense de Propiedad Intelectual) y empresas nacionales del sector alimentario (en el marco de la Feria Gustico organizada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

- **Organizaciones internacionales:** funcionarios de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) de Nicaragua, representantes de la industria creativa de Guatemala (en coordinación con el Ministerio de Cultura y Juventud de Costa Rica), Red de Oficinas de Transferencia de Tecnología de México, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México y la Organización de Estados Americanos, Universidad de Buenos Aires (organizado por la Universidad de California en Davis y Conicet de Argentina) y Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

3.1.4. Apoyo al ecosistema innovador UCR

a. 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 AUGE 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.

b. Proyecto “Hélice-UCR: centro de innovación”

Producto de las visitas de autoridades gubernamentales costarricenses y de la UCR a la República de Corea, desde el año 2016, para el desarrollo de las capacidades de innovación y tecnología en el país, se participó en conjunto con otras Unidades de la Universidad como la Oficina de Asuntos Internacionales y Cooperación Externa (OAICE) y AUGE, en sesiones de trabajo con representantes de la Agencia Coreana de Cooperación Internacional (KOICA, por sus siglas en inglés) en las dos visitas que realizaron al país a finales de enero y en noviembre. Previo a las visitas se prepararon datos y documentos requeridos por los representantes de KOICA. Se llegó a un acuerdo satisfactorio para la firma del convenio que ampara la creación del Centro de Innovación de la UCR denominado Hélice-UCR.

Este convenio contempla la construcción y equipamiento de un edificio para las actividades de innovación y emprendimiento en la UCR, el financiamiento para proyectos de investigación conjunta entre la UCR y empresas costarricenses, de preferencia con

involucramiento de universidades y/o empresas coreanas, el financiamiento para emprendedores, de preferencia con involucramiento de universidades y/o empresas coreanas y actividades de intercambio de experiencias con otros países de la región centroamericana y el Caribe.

3.1.5. Apoyo al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología para la Innovación

PROINNOVA trabajó en conjunto con otros actores del sistema, generando 3 proyectos y actividades en el 2018 de gran relevancia para el impulso del Ecosistema Nacional de Ciencia y Tecnología para la Innovación.

a. Tercer Congreso Nacional de Innovación:

El Tercer Congreso Nacional de Innovación fue un evento organizado por las universidades públicas a través de la Sub-Comisión Nexo y liderado por la Universidad de Costa Rica, mediante la coordinación de PROINNOVA. El objetivo general del Congreso es fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología para la Innovación a través del impulso del emprendimiento y la innovación en el país. En él se brindaron espacios para la interacción de los diferentes actores incluidos el Gobierno, Academia, Empresas, Emprendedores y Sociedad con el afán de unir esfuerzos en el desarrollo de la innovación en el país; y ser una plataforma para la presentación y discusión de casos exitosos en innovación en temáticas de interés prioritario para el país.

El Congreso fue realizado el 28 y 29 de agosto en el Auditorio Franklin Chang Díaz en CONARE, donde se contó con una asistencia de 310 personas, de las cuales 175 fueron en representación de la academia, 60 del sector empresarial, 47 del Gobierno, 19 de la sociedad civil y 9 del eje transversal de sostenibilidad.

Cabe destacar el apoyo de los dos expositores internacionales quienes brindaron conferencias en temas de innovación abierta e innovación social; 24 panelistas que giraron alrededor de las cuatro áreas prioritarias para el país (Sociedad Inteligente, Bienestar y Salud, Ambiente y Energía y Agroalimentarias); 12 presentaciones de casos de éxito, 12 jurados, 10 emprendedores y 10 actores de apoyo al Ecosistema Nacional de Ciencia y Tecnología para la Innovación.

b. Competencia Internacional “24 Horas de Innovación”

La edición 2018 de la Competencia “24 Horas de Innovación” en Costa Rica se realizó el 23 y 24 de mayo del 2018, en las instalaciones del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), en Rohrmoser, Pavas. Su organización estuvo a cargo de un grupo de promotoras de emprendimiento de las cinco universidades organizadoras integrado por TEC Emprende, AUGE UCR, Oficina de Transferencia del Conocimiento y Vinculación Externa de la UNA (OTVE), Maestría en Gestión de la Innovación Tecnológica (MAGIT) de la UNA, Centro de incubación de Empresas de Base Tecnológica de la UTN (CIEBT-UTN) y el Programa de Desarrollo Gerencial la UNED, en conjunto con PROINNOVA UCR y la Fundación UCR.

Los objetivos de la misma son:

- Incentivar la cultura de innovación en nuestro país de manera que se le reconozca como un eje motor para el desarrollo en la sociedad del conocimiento.
- Que los estudiantes conozcan sobre la temática de innovación de manera que fomenten su espíritu “innovador y emprendedor” para la búsqueda y desarrollo de soluciones.
- Brindar soluciones a problemáticas y necesidades sociales.

- Para la realización de este evento se contó con el patrocinio de 6 entidades:
- Banco Nacional, Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) mediante su marca Kölbi, Nutrisnacks, Virtual Arena empresa de realidad virtual, Wenox empresa de producción audiovisual y Coopetarrazú a cargo de la estación de café nocturna. Las primeras tres organizaciones propusieron los retos a resolver. Adicionalmente, para este año se contó con una nueva categoría de reto: El RETO INVITADO ESPECIAL, que estuvo a cargo de la ONG CEJIL y fue relacionado con el tema de derechos humanos.
- Se contó con la cantidad de 125 participantes provenientes de las 5 universidades públicas organizados en equipos interdisciplinarios e interuniversitarios, al final de la competencia se contó con 21 soluciones a problemas nacionales e internacionales.

c. Click para Innovar: Sector Salud

Por cuarta ocasión se realizó el proyecto “Click para Innovar” auspiciado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), mediante la contratación directa “Gestión de iniciativas para el fomento de proyectos de base científica y tecnológica en diversas áreas de la ciencias de la salud y afines”.

Este año “Click para Innovar”, se enfocó en crear contactos directos entre empresarios y emprendedores con investigadores universitarios en el área de “Salud y afines”. Como parte del proyecto fue el mapeo de las capacidades investigativas de la UCR, por ser ésta la única universidad pública del país con unidades académicas de enfocadas en el área de salud, y se elaboró un resumen de buenas prácticas de vinculación universidad-empresa.

El evento “Click para Innovar” se realizó el 30 de noviembre en el auditorio del MICITT y contó con la participación de 52 personas: 20 empresarios, 19 investigadores, 5 directores de unidades académicas, 3 estudiantes, 2 emprendedores y 3 funcionarios del MICITT. Según la plataforma utilizada, durante el evento se agendaron 3 reuniones y se efectuaron 143 intercambios de información (en promedio 2.7 por persona).

Finalmente, se entregó al MICITT una metodología para dar seguimiento a las reuniones e intercambios y recomendaciones para futuros eventos con la misma modalidad o similar.

d. 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) y la Red UCR Emprende.
- A nivel nacional: Comisión Nexos Universidad-Sector Socioproductivo y la Academia Costarricense de Propiedad Intelectual (ACOPI).

3.1.6. 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 2018 se

realizaron 25 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 2018 se realizaron 15 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.

A solicitud de la Red CATI-CARD, se publicó el “Informe sobre vigilancia tecnológica sobre el control de plagas contra la piña mediante bioplaguicidas”. Dicho informe se encuentra disponible en el sitio web de PROINNOVA y el repositorio “Kérwá”.

En el marco de la Semana Global del Emprendimiento (GEW, por sus siglas en inglés), en conjunto con AUGE y la Fundación UCR, se redactó el artículo “Universidad + Emprendimiento: fórmula ganadora para impulsar el desarrollo económico y social” del libro “Guía para la cultura emprendedora en Costa Rica vol. 3”, disponible en el sitio web: bit.ly/GuíaCulturaEmprendedoraCR18.

También se redactó el artículo FLORES, M., ALFARO, I., CORTÉS M. 2018. Articulación para fomentar el emprendimiento de estudiantes e investigadores en la Universidad de Costa Rica, caso de SIWA Juices y otras acciones en el área de Ciencias Agroalimentarias. En Garrido-Noguera C. y García-Pérez de Lema, D. (Coords). Políticas y acciones de las universidades para promover el empleo de sus egresados. Estudios de caso en Iberoamérica (pp. 33-50). Ciudad de México-Cartagena, México-España: REDUE ALCUE, FAEDPYME, que fue publicado por la Red Universidad Empresa ALCUE, el cual está disponible para descargar en el sitio web: <http://www.redue-alcue.org>.

3.1.7. Internacionalización

a. Participación en eventos de carácter internacional

Durante el 2018, funcionarios de PROINNOVA participaron en 8 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.

a.1. “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?”.

a.2. “Cuarta Reunión Centroamericana de Expertos de la Red Subregional de Centros de Apoyo a la Tecnología y la Innovación en los Países Centroamericanos y la República Dominicana (CATI-CARD)”: organizado por la Organización Mundial de Propiedad Intelectual y la Dirección General del Registro de la Propiedad Industrial del Ministerio de Comercio e Industrias de Panamá, llevado a cabo el 21 y 22 de junio en Ciudad de Panamá, Panamá. El Ing. Mauricio Villegas participó como expositor del

“Informe sobre vigilancia tecnológica sobre el control de plagas contra la piña mediante bioplaguicidas” y presencié la presentación de los informes de trabajo de los demás CATI nacionales y los informes de vigilancia presentados por otras universidades de la región. Producto de esta participación se acordó realizar un diagnóstico del estado de los CATI de la región y publicar los informes en las plataformas disponibles, además se valoraron posibles temas de informes futuros.

a.3. “Seminario Emprendimiento e Innovación”: organizado por la Universidad Católica de Porto (UCP), Proyecto Erasmus+Capacity Building in Higher Education, el cual se realizó del 2 al 6 de julio en Oporto, Portugal. La Ph.D. Marianela Cortés Muñoz, Directora de Proinnova, participó en varias sesiones de trabajo con el equipo del proyecto lo que permitió aportar los conocimientos desarrollados en Proinnova sobre propiedad intelectual y gestión de la innovación para enriquecer la discusión y el diseño de los cursos para las seis universidades participantes. Además, realizó la conferencia “Gestión del conocimiento, propiedad intelectual, e innovación” basada en la experiencia de la Universidad de Costa Rica.

a.4. “HUB sobre transferencia de tecnología para las Américas”: el evento fue organizado por el Departamento de Desarrollo Económico de la Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral de la Organización de los Estados Americanos, la Universidad del Desarrollo (UDD) de Santiago Chile, sede del evento; el Centro de Excelencia UC Davis Chile; el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de México y el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR), y se realiza del 27 de agosto al 01 de setiembre en Santiago, Chile. La Licda. Silvia Salazar Fallas realizó un taller sobre redacción de contratos en representación de PROINNOVA, además asistió a las actividades realizadas durante la primera semana del evento.

a.5. “VII Congreso Internacional de Conocimiento e Innovación” (Ciki): organizado por el Colegio de las Américas (COLAM) de la Organización Universitaria Interamericana (OUI) se realizó en Guadalajara, México, el 24 y 25 de septiembre. La Licda. Génesis Durán participó en la sesión paralela de *networking* & coproducción, “Estrategias para la incubación de negocios tecnológicos”, representando a la UCR. Asimismo participó en diversos talleres y ponencias relacionadas con temas de innovación y transferencia de tecnología. La participación en el Congreso representó una oportunidad para el intercambio de ideas, estrategias y tendencias relevantes para el desarrollo de ecosistemas de innovación y del enfoque de la triple hélice.

a.6. “VI Congreso de la Red Universidad-Empresa de América Latina, el Caribe y la Unión Europea” (Red ALCUE): llevado a cabo del 16 al 19 de octubre en nuestro país. Desde PROINNOVA se tuvieron 3 participaciones activas:

- La Bach. Yorlenny Campos dirigió el taller “La Vinculación Universidad-Empresa desde la Perspectiva de las Universidades Públicas Costarricenses: Experiencias de Éxito en Proyectos de Vinculación” con apoyo del Ing. Mauricio Villegas.
- La Dra. Marianela Cortés realizó la presentación “Generación de innovación a través de la transferencia de conocimiento: experiencia de la Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento (Proinnova) de la Universidad de Costa Rica”.
- La Dra. Marianela Cortés moderó la mesa “El desafío de la empleabilidad de los egresados universitarios”.
-

a.7. “XVII Expo Emprende Agroindustrial 2018” y “I Congreso Internacional de Emprendimiento e Innovación Agroalimentaria”: organizado por el Centro Universitario de la Universidad de Guadalajara (UDG), llevada a cabo del 13 al 16 de noviembre. La Dra. Marianela Cortés Muñoz, Directora de Proinnova, fue jurado calificador de la “Expo Emprende”, realizó un taller llamado “Creatividad y generación de ideas para proyectos de innovación” para estudiantes de la UDG e impartió una conferencia bajo el tema “Tendencias de Innovación en alimentos” en el Congreso.

3.1.8. Participación en redes y comisiones internacionales

PROINNOVA continuó participando y representando a la Universidad en redes y comisiones de carácter internacional, 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).

3.1.9. Comunicación y divulgación

Desde la Unidad se considera estratégico, ante la falta de conocimiento en general en la Sociedad sobre la 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 2018, se publicaron 28 artículos en el Semanario Universidad, específicamente en el Suplemento Inteligencias. Adicionalmente se publicaron 33 notas relacionadas con 11 casos de innovación de la UCR en medio nacionales e internacionales y 23 notas en distintos medios que cubrieron los eventos organizados o con participación de Proinnova relevantes para el Ecosistema como: 24 horas de innovación, el Tercer Congreso Nacional de Innovación y el Programa de Innovación Tecnológica (PITs). Adicionalmente, 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 2018, se generaron 44 ediciones del boletín semanal con noticias a nivel de la UCR, a nivel nacional y a nivel internacional. A diciembre de 2018 se cuenta con 213 suscriptores.

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 SBD. 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, que 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.

**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.
- Sistematizamos para aprender del proceso.
- Construimos equipo para potenciar capacidades.
- Somos flexibles e impulsamos el cambio.
- Colaboramos para crecer.

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. Teniendo como principales resultados los resumidos en el Cuadro 4.1:

Cuadro 4.1
Resumen de la gestión 2018 de AUGE

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 (Fase Descubrir)	Número de convocatorias Emprendedores que validaron ideas	8 230	8 385
Proporcionar a los emprendedores, herramientas contextualizadas y efectivas.	Generación de modelos de negocio (Fase Idear)	Número de proyectos nuevos en pre-incubación	70	79
Incubar proyectos fundamentados en la experimentación y venta de	Creación de empresas (Fase Idear +	Promedio mensual de proyectos activos en el programa.	40	60,8

Objetivos Estratégicos	Proceso	Indicadores	Meta	Resultado
mínimos productos viables (MPV).	Fase Crear)	Número de proyectos nuevos en incubación	20	20
Contribuir con la sostenibilidad y el crecimiento de las organizaciones incubadas.	Crecimiento de empresas lanzandas (Fase Escalar + Fase Crear)	Número de proyectos en post- incubación	7	7
		Ingresos por ventas de los emprendimientos	US\$ 3.481.689	US\$ 4.979.068
		Capital captado por los emprendimientos	US\$ 1.008.000	US\$ 2.762.500
		Empleos directos	206	211

Fuente: AUGE, Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

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 e iniciar de una mejor manera este tipo de iniciativas.



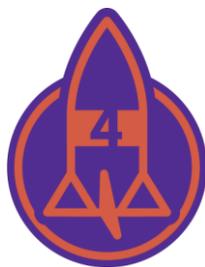
Fase Idear

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 relación con los procesos esenciales; fomento, preincubación, incubación y post-incubación. En la misma línea de años anteriores, Auge para el 2018 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.
Indicadores del Desempeño Operativo

Indicadores	2016		2017		2018		% cumplimiento
	Meta	Ejecutado	Meta	Ejecutado	Meta	Ejecutado	
Número de convocatorias	4	4	5	8	8	8	100%
Emprendedores que validaron ideas	130	99	150	150	230	385	167%
Número de proyectos Preincubación	40	31	50	46	70	79	112%
Número de proyectos Incubación	20	12	40	13	20	20	100%
Número de proyectos post-incubación	5	3	12	8	7	7	100%
Promedio mensual de proyectos activos	30	21	35	49	40	60,8	152%

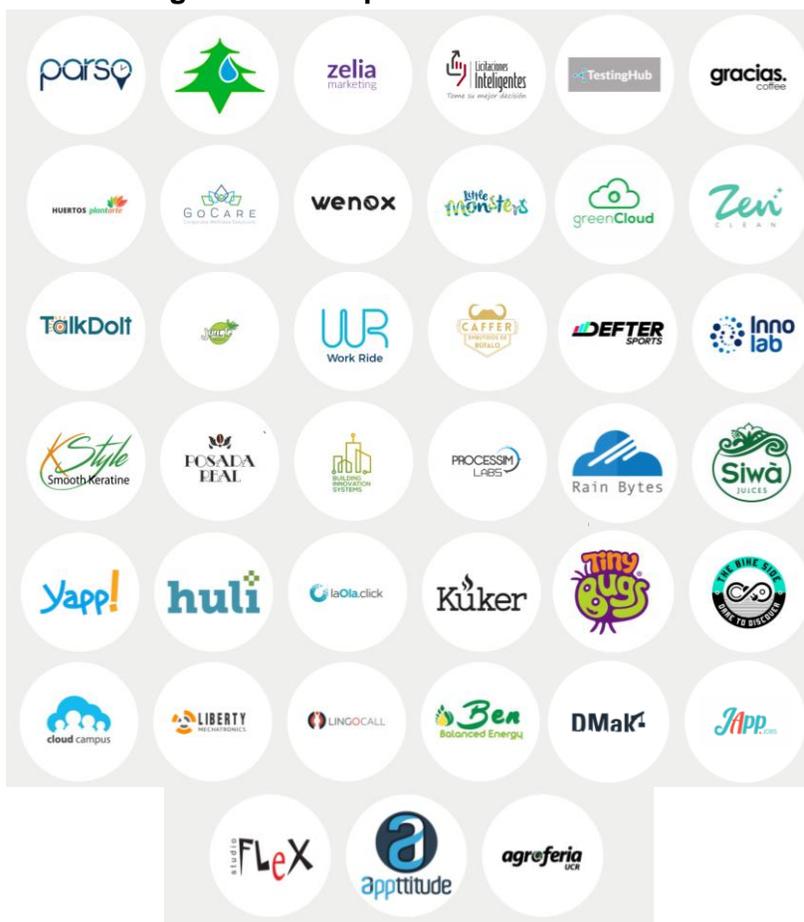
Fuente: AUGE, Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

4.3. Contribución al 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 31 de diciembre del 2018, son las siguientes.

Gráfico 4.1
Logos de los emprendimiento activos



Fuente: AUGE, Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

3.3.2. 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 2017*

Número de empresas	Ingresos por ventas	Capital captado*	Empleos directos activos	Países con presencia
19	US\$ 2.901.408	US\$ 840.000	172	11 países: Costa Rica, Chile, Estados Unidos, México, Australia, Panamá, Canada, Nicaragua, Colombia, Perú y Bolivia.

*Existe un leve incremento de algunos resultados respecto al informe de labores del 2017 debido a que los emprendedores brindaron los datos posteriormente.

Fuente: AUGE, Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

Por otra parte, durante el 2018, dicho portafolio se incrementó, y obtuvo los siguientes resultados:

Cuadro 4.4.
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.
variación porcentual respecto al 2017				
142,11%	71,61%	228,87%	22,67%	109%

Fuente: AUGE, Vicerrectoría de Investigación, enero 2019.

3.3.3. Acciones especiales realizadas 2018

Durante el 2018 Auge desarrollo 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.

a. Servicios especiales y transferencias

Durante el 2018 se realizaron acciones conjuntas tanto con instituciones públicas y empresas privadas:

a.1. Instituto del Café de Costa Rica, ICAFE: en el 2018 se brindaron servicios a dicha entidad para un proceso de aprendizaje validado, para un intraemprendimiento que constaba en el desarrollo de una nueva solución para el sector cafetalero. Durante este proceso de acompañamiento se aplicaron y transfirieron las metodologías lean para hacer una validación en consumidores y usuarios de Corea, Australia y Estados Unidos. En este proyecto se diseñaron 2 productos mínimo viables y se hicieron entrevistastando del problema como la solución, así como la capacitación a personal de la institución para que lo aplicaran en sus nuevos emprendimientos.

a.2. Instituto Nacional de Fomento Cooperativo, INFOCOP: Se inicio el proceso de transferencia las herramientas y el enfoque de trabajo en el acompañamiento de emprendimientos con la metodología Auge, principalmente en la etapa de ideación (preincubación), a través de una experiencia inmersivas para 30 colaboradores de Infocoop del área de promoción, para que pueda apoyar de una mejor manera la creación de emprendimientos cooperativos.

a.3. INTEL: Durante el 2018, Auge preincubó bajo una modalidad especial, a 5 proyectos diferentes de colaboradores de Intel, como parte de la preparación del Innovation Challenge que realizan en dicha organización. Esto consistió en 5 sesiones en las

instalaciones del Innovation Center de INTEL. El proyecto ganador de su competición se incorporó a la etapa de incubación de Auge.

a.4. Universidad Earth: se trabajó un acompañamiento a la Universidad Earth, para diseñar una oferta programática hacia el emprendimiento. En esta iniciativa, Auge facilitó el proceso donde se establecieron 4 proyectos piloto para testear la posibilidad de generar productos de valor agregado, aprovechar el potencial de especies endémicas. y constitución de consorcios por parte de productores y emprendedores de la zona, así como la vinculación de las carreras de Tecnología de Alimentos y Economía Agrícola de la UCR.

a.5. Fundación CITI

La agencia durante el 2018 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 premiar 6 de estas iniciativas con recursos no reembolsables según su categoría: Mujer, Joven Emprendedor. Comercio. Producción. Servicios e Impacto Social. En total postularon 155 personas.

a.6. Universidad San Carlos de Guatemala

Se realizó un taller de sensibilización y de la fase descubrir para 121 personas en Antigua Guatemala. como parte de la transferencia de buenas prácticas y detección del capital emprendedor de la Universidad de San Carlos.

a.7. Ministerio de Cultura y Juventud

Durante el 2018 se trabajó junto al Ministerio. el diseño del programa CREA-C. Esta iniciativa se orienta a la generación de emprendimientos asociativos mediante la figura de consorcios pyme, partiendo de una estrategia de desarrollo económico local, donde microempresas de las regiones seleccionadas, deben encadenarse para fortalecer su oferta el mercado turístico y trabajarlo bajo una sombrilla de identidad local compartida, que funcione como una especie de denominación de origen. posicionando la zona en cuestión. Se tuvieron varias sesiones de trabajo con el Ministerio y tanto con líderes locales como instituciones involucradas.

a.8. Activación de Impulsa (red de incubadoras de las universidades públicas)

Como parte del fortalecimiento del ecosistema y alineado con los acuerdos definidos en la comisión Nexa del CONARE, se reactivó Impulsa. En esta red participa Tec Emprende Lab, Unidad de Transferencia de la Universidad Nacional, UTN, los programas de emprendimiento de la UNED y Auge. En el 2018 se concentraron los esfuerzos en compartir los programas y formas de trabajo en cada una de las Universidades y la posibilidad de realizar co-incubación.

a.9. PITs

Continuando la labor del 2017, se finalizó el programa PITs, en el cual se atendieron 19 proyectos, mismos que fueron apoyados con fondos de prototipado del SBD. Varias de estas iniciativas se han incorporado a etapas siguientes de Auge o han continuado por su parte.

4.3.4. Alianza con el SBD

En el transcurso del 2018, el Sistema de Banca para el Desarrollo y la Agencia Universitaria para la Gestión del Emprendimiento, lanzaron el Programa de Fomento para el Emprendimiento Dinámico, mismo que convierte a Auge en la primera Incubadora en ser acreditada como operador del SBD.

Este programa fue diseñado y desarrollado para que estuviera integrado en el proceso de incubación particular de Auge, por lo cual se convierte en un importante beneficio para los emprendimientos que hacen parte de la Comunidad Auge y atrae nuevos prospectos para ser acompañados de manera integral.



Esto permite tener la posibilidad de 4.53 millones de dólares a los emprendimientos desde el 2018 al 2021.

4.3.5. Remodelación del Espacio de Trabajo

Como parte de los servicios que se les brinda a los emprendimientos, se rediseño el área de oficinas de algunos proyectos incubados, a un espacio abierto de trabajo para todos los emprendimientos en el programa. Esto significó una remodelación del espacio y del mobiliario donde se logró instaurar un nuevo entorno para el trabajo colaborativo.

Esto ha permitido habilitar esta facilidad para más de 25 emprendedores simultáneamente, que constantemente utilizan dicho espacio para sus labores de oficina o para eventos pequeños como charlas.

4.3.6. Eventos Especiales

Durante el año del 2018 se realizaron los siguientes eventos:

a. Carambola 1ra Edición

Este evento contó con la participación de charlistas internacionales, y está enfocado en impulsar el emprendimiento dinámico. En esta primera edición participaron más de 90 personas, entre emprendedores, entidades de gobierno, inversionistas, académicos y empresas privadas.

b. Startup2students 2da Edición

Esta actividad reunió más de 150 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.

c. Click para Innovar MICITT

Esta iniciativa en el 2018 fue liderada por Auge. Impulsar proyectos de base tecnológica desde centros de investigación, empresas con ideas innovadoras y emprendedores en la comunidad, 62 participantes, 3 visitas agendadas (vinculaciones entre centros de investigación y empresas), así como 143 interacciones de intercambio de información.

d. 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 auditoria del CICAP, participaron en total 120 docentes.

e. Flashlab

Durante el 2018 se generó una nueva oferta de talleres rápidos para emprendedores, que les permite aprender de manera práctica, temas relacionados con retos de sus negocios. Los temas fueron:

- Posicionamiento de tu marca digital
- Branding para Startups

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 2018 los principales logros fueron:

5.1.1. 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.

5.1.2. 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: 206.946 préstamos de libros, publicaciones periódicas, préstamo interbibliotecario, departamento y estudiantes becados. De este dato se pueden destacar los siguientes detalles:

- a. 5.875 transacciones de préstamo de libros a estudiantes becados.
- b. ejemplares prestados a diferentes unidades académicas y administrativas de la Universidad por medio de la figura de préstamo dirigido a departamento.
- c. 2.032 ejemplares facilitados a otras bibliotecas a nivel nacional como préstamo interbibliotecario.
- d. 803 ejemplares recibidos en calidad de préstamo interbibliotecario de otras bibliotecas, tanto nacional como internacional, atendiendo solicitudes de usuarios de la comunidad universitaria.
- e. 26.759 recursos audiovisuales prestados.
- f. 162.533 ejemplares prestados a sala y domicilio.
- g. 4.753 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. 24 documentos digitales localizados.
- b. 606 documentos digitalizados y preparados para ser leídos en formato electrónico por medio de programas lectores de pantalla, tales como JAWS, NVDA.
- c. 339 documentos impresos en escritura Braille.
- d. 3.148 préstamos de equipo y ayudas técnicas.
- e. 1.917 solicitudes de usuarios con discapacidad atendidas.

5.2.1. 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. 1.406 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 15.754 usuarios en el uso de los servicios, recursos y productos del SIBDI.



- b. 8.317 tablas de contenido de publicaciones periódicas impresas y electrónicas enviadas mediante el Servicio de Alerta a docentes, investigadores y estudiantes.

5.2.2. 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 la fecha, no se cuenta con el total de datos correspondientes a todos los recursos de información electrónicos, principalmente por que los proveedores no están aún en capacidad de brindar datos estadísticos y porque los datos se obtienen después de concluir el año de suscripción (aproximadamente entre febrero y marzo del año siguiente).

Para aquellas bases de datos que sí se tiene información. los datos son los siguientes:

- a. Cantidad de artículos o capítulos descargados: 1.877.502. 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 2018.
- b. Cantidad de consultas de recursos electrónicos referenciales realizadas: 530.017. 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 2018.
- c. Cantidad de consultas de recursos electrónicos a texto completo realizadas: 4.244.763. 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.

5.2.4. 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. 92.881 consultas resueltas en los servicios de Referencia y Documentación. relacionadas con la ubicación y uso de los recursos de información.
- b. 98.806 usuarios atendidos en el servicio de audiovisuales.
- c. 14.574 préstamos de salas de audiovisuales y auditorio.
- d. 1.172 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 80.329 referencias bibliográficas con el fin de determinar su pertinencia con respecto al requerimiento específico de los usuarios.
- e. 34.950 solicitudes de uso de laboratorios de cómputo atendidas.
- f. 873 consultas de usuarios atendidos en el servicio de chat "Pregúntele al bibliotecólogo".
- g. 2.052 solicitudes atendidas por medio del servicio de Referencia Virtual.
- h. 503.788 usuarios atendidos en los servicios de las Bibliotecas del SIBDI, ubicadas en la Sede Rodrigo Facio.
- i. 2.752 documentos electrónicos localizados y transferidos a los usuarios.

5.2.5. Otros logros

- a. Se incorporaron 1.449 documentos nuevos al repositorio SIBDI-UCR que incluye informes de trabajos finales de graduación presentados a nivel de grado y posgrado,



- en las diferentes áreas académicas de la Universidad de Costa Rica; lo que generó 90.633 consultas.
- b. Se continuó con el proyecto de digitalización de las carpetas del archivo vertical: Biografías y Críticas de Autores Nacionales, que a la fecha cuenta con un total de 767 artículos correspondientes a 22 autores(as), que se encuentran disponibles en el Repositorio SIBDI-UCR.
 - c. 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 2018 se transfirieron 284 documentos, lo que sitúa a Costa Rica como uno de los países más activos de la RRIAN. Lo anterior, gracias a la cantidad y calidad de los recursos bibliográficos con que cuenta el SIBDI, lo cual permite atender las solicitudes en forma ágil y oportuna.
 - d. Con el objetivo de aprovechar las facilidades que brinda la tecnología y con el afán de compartir conocimientos y buenas prácticas, se brindó capacitación vía Skype, sobre el uso del recurso electrónico Turnitin, dirigido a docentes y bibliotecólogos de la Sede de Guanacaste, el Recinto de Golfito y de Paraíso. Asimismo, sobre el estilo de citación de la APA (American Psychological Association) a estudiantes del Recinto de Golfito.
 - e. Se brindó por primera vez, una videoconferencia desde la plataforma de Mediación Virtual de la UCR sobre el recurso electrónico Turnitin, dirigido a docentes de la Sede del Pacífico que laboran en las nuevas instalaciones de Esparza.
 - f. Se participó mediante videoconferencia en la actividad: “Cultura de la honestidad e integridad académicas” celebrada en El Salvador. Con la presentación “Iniciativas para promover la originalidad e integridad académica: la experiencia desde el SIBDI de la Universidad de Costa Rica”.
 - g. Se brindó apoyo por parte de dos profesionales del Servicio de Referencia, a la Revista Reflexiones de la Facultad de Ciencias Sociales, en la elaboración de la “Guía de citaciones y referencias de autores”, según el formato de citación Chicago Deusto: estilo autor-año.
 - h. Se elaboraron cuatro video tutoriales sobre las bases de datos MasterLex, Kluwer Arbitration Tirant Lo Blanch y VLEX, en un trabajo colaborativo con la Biblioteca de Derecho, lo que permitió incursionar en la generación de productos nuevos, con el objetivo de incrementar el uso de los recursos electrónicos por parte de la comunidad universitaria.
 - i. 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. Para este fin se elaboraron 295 invitaciones para actividades de capacitación, infografías para divulgar servicios y otro tipo de comunicaciones alusivas al trabajo desarrollado por la biblioteca, fortaleciendo la comunicación entre el SIBDI y la Comunidad Universitaria.
 - j. Se localizó y remitió al Centro Catalográfico para el procesamiento correspondiente. 74 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 la base de datos del INIS.
 - k. 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 y Luis Demetrio Tinoco, destacando la iniciativa “Un lápiz que desea ser planta cuando crezca”, que contó con la participación de estudiantes y personal de la biblioteca.



- l. Se elaboró un vídeo sobre los servicios que brinda el Programa de Bibliotecas Accesibles para Todos y Todas (BATT), para ser presentado en el conversatorio "Acceso a la información: alcances y retos en la Universidad de Costa Rica", en el marco de la celebración del Día Internacional de Acceso a la Información.
- m. Se coordinó con el Decanato de la Facultad de Derecho. Medicina y Ciencias Económicas para llevar a cabo la iniciativa denominada "Un café con la biblioteca", Para el desarrollo de esta actividad se programaron 4 sesiones en las cuales se capacitó a 97 usuarios.
- n. Se coordinó con la Oficina de Divulgación (ODI) de la Universidad de Costa Rica, la producción de un video promocional de los recursos electrónicos con que cuenta el SIBDI, disponibles para la comunidad universitaria.
- o. En el marco del proyecto "Te damos una mano", que tiene como objetivo brindar asesoramiento personalizado a los estudiantes de Estudios Generales, en el uso de los recursos de información impresos y electrónicos que ofrece el SIBDI, para sus tesis y trabajos de investigación, se impartieron 86 capacitaciones, en las cuales se atendieron de forma personalizada 172 estudiantes.
- p. Se impartió el Curso-taller "El proceso de investigación documental" dirigido a la población de nuevo ingreso, cuyo objetivo es brindarles herramientas que les facilite el desarrollo de las actividades académicas a lo largo de su carrera universitaria. Se conformaron 13 grupos y se contó con la participación de 178 estudiantes.
- q. En la Biblioteca de Ciencias Agroalimentarias (BAGRO) se amplió el horario de prestación de los servicios, de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 7:00 p.m. a partir del mes de octubre 2018, lo cual era un requerimiento solicitado de forma constante por la comunidad usuaria del área de Ciencias Agroalimentarias. Para contribuir con este objetivo las Bibliotecas Carlos Monge Alfaro y Luis Demetrio Tinoco aportaron 2 plazas de medio tiempo de Técnico Especializado B en Bibliotecología, con el fin de reforzar el recurso humano con que cuenta la Biblioteca.
- r. En las Bibliotecas Carlos Monge Alfaro, Luis Demetrio Tinoco y Ciencias de la Salud se amplió el horario de servicios, de lunes a viernes de 6:00 a.m. a 7:00 a.m. del 03 de setiembre, al 14 de diciembre 2018. Para llevar a cabo esta iniciativa se contó con el apoyo del personal del SIBDI, que con sentido de compromiso estuvo dispuesto a colaborar. Durante este período en el horario ampliado se atendieron un total de 3.532 usuarios.
- s. A solicitud de la Rectoría, se procedió a la verificación de la bibliografía de apoyo y obligatoria, incluida en los programas de curso que conforman el plan de estudios de la carrera de Ingeniería Naval que se imparte en la Sede Caribe. En total se verificaron 686 referencias bibliográficas correspondientes a 58 programas, como resultado se entregó un documento en el cual se indicaba si el SIBDI contaba con el material bibliográfico, en cuyo caso se indicaba la clasificación y la localización. Producto de este trabajo, se hizo la recomendación a la Unidad de Selección y Adquisiciones del SIBDI. para que adquiriera en formato digital, 10 títulos de libros y 1 título de revista. incluidos en la bibliografía de los cursos, con los cuales el SIBDI no contaba dentro de sus colecciones.
- t. Dentro de la misma línea de apoyo a la docencia, se procedió a verificar en las bases de datos que suscribe el SIBDI, las temáticas que cubren los diferentes programas del plan de estudios de la carrera de Ingeniería Naval. Se realizó la búsqueda bibliográfica de 32 temas y la entrega de 441 documentos en formato digital, correspondientes a diferentes tipologías documentales, a saber: libros electrónicos. artículos de revistas. normas y tesis.

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:

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

Durante este año se recibieron 1.217 recomendaciones bibliográficas para adquisición. de parte de miembros de la comunidad universitaria. Después de realizar las verificaciones correspondientes, se tramitó la adquisición de los recursos de información, dando como resultado la adquisición de 2.333 títulos y 3.638 ejemplares. (Incluye todos los presupuestos).

También se seleccionaron otros recursos de información a partir de catálogos de proveedores, para cubrir títulos no disponibles en las colecciones, ya sea por reposición, por actualización o para aumentar la cantidad de ejemplares disponibles. Esto generó que se verificaran 8.162 títulos.

5.3.2. Adquisición de recursos de información

La adquisición de recursos de información se realiza por diferentes medios: compra, canje, donación, ley de propiedad intelectual, biblioteca depositaria y régimen académico, Estos recursos de información se adquieren en formato impreso, electrónico, metabuscador, bases de datos y audiovisuales, en total se adquirieron y accedieron 10.154.967 títulos.

La adquisición por medio de compra y suscripción de recursos bibliográficos para el año 2018 incluye 10.141.271 títulos de material impreso y electrónico, tanto para la Sede Rodrigo Facio como para otras sedes universitarias.

El presupuesto asignado al SIBDI, para compra de libros y publicaciones periódicas que incluye las bases de datos, se ejecutó a diciembre de 2018 en un 99.85%, según se muestra en el Cuadro 3 (Informe de Unidad de Selección y Adquisiciones).

Es importante destacar que el incremento del presupuesto asignado durante el año 2018 de ₡2.196.277.121,55 para la compra de recursos impresos y electrónicos (partidas 5-01-07-02 y 5-01-07-03) fue de 2,91% con respecto al año 2017, cuyo asignado fue de ₡2.132.307.885,00.

Considerando que el aumento en el asignado presupuestario fue reducido. que los editores aplican regularmente porcentajes de aumento de un 5 % a 8% anuales, la fluctuación del dólar hacia la alza experimentada durante el segundo semestre del 2018. donde fue necesaria la aplicación de ajustes a las reservas presupuestarias previamente elaboradas, los resultados obtenidos reflejan que se logró, producto de las negociaciones con editores y proveedores. la renovación del 94,81% correspondientes a 296 bases de datos para el 2018 en relación a las 308 bases de datos suscritas durante el año 2017, más 4 recursos nuevos.(Colección de libros de la Editorial Cengage, AMBOSS, APA Style. Elsevier, Meylers Side Effects of Drugs).

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.

- a. El SIBDI suscribió para el año 2017 con presupuesto del Consejo Nacional de Rectores (CONARE) 18 colecciones de libros electrónicos de Project Muse de la Universidad Johns Hopkins, en el año 2018 se logró la adquisición a perpetuidad de 12 colecciones más que incluyen 2.953 títulos con una inversión de ₡37.462.440,00 y para un total de 5.853 libros.
- b. Los recursos no renovados en el año 2017 (NNN Consult y Optimun Core de Springer Nature) fueron renovados durante el año 2018 e incluyendo para este último el acceso 2019.
- c. Desde el año 2016 la Universidad de Costa Rica tuvo una modificación en cuanto al estrato presupuestario elevando el monto establecido en las contrataciones de escasa cuantía, este cambio generó durante el año 2018 que en la Unidad de Selección y Adquisiciones se tramitarán la mayor cantidad de las contrataciones de las bases de datos, es decir de los 56 procedimientos 49 se gestionaron en la Unidad y 7 fueron remitidas a la Oficina de Suministros (OSUM), producto de esta situación a finales del año 2018 los proveedores recibieron el pago en el momento esperado correspondiente a cada uno de los recursos, con el objetivo de evitar suspensiones de los accesos.
- d. Se logró la implementación de las compras de los recursos de información en la plataforma informática gubernamental denominada Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP), para un total de 6 procedimientos que incluyeron 964 títulos de libros incorporados tanto en el catálogo del sistema como la creación de solicitudes, carteles, adjudicaciones, contratos y otros (readjudicaciones, modificaciones de contratos por prórrogas en el tiempo de entrega, cancelaciones y seguimiento a las compras).
- e. Se continuó con el apoyo iniciado en el 2015 para el proceso de compra de libros a los Recintos de Grecia y Golfito, así como desde hace varios años a la Sede de Guanacaste.
- f. Se fortaleció la colección de la Biblioteca Francisco Amighetti de la Facultad de Artes. con la compra de más de 152 títulos y 189 ejemplares para una inversión de ₡7.125.089,00; para el Instituto de Investigaciones Lingüísticas se adquirieron 37 títulos y 77 ejemplares para una inversión de ₡ 3.419.927,00; para la Sede del Caribe se fortaleció la colección de la Carrera de Marina Civil con 38 títulos, 114 ejemplares y una inversión ₡ 4.434.657,00; además para la Oficina Jurídica se adquirieron 76 títulos y 76 ejemplares para una inversión de ₡ 1.611.610,00 con presupuesto propio.
- g. El presupuesto asignado a la compra de libros benefició distintas áreas del conocimiento, oficinas administrativas y bibliotecas del SIBDI.

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 551.748 títulos y 1.444.261 ejemplares y se puede consultar en la dirección <http://sibdi.ucr.ac.cr>.

5.4.1. Otros logros:

- a. Se procesaron con carácter de urgencia un total de 642 títulos, solicitados por los usuarios a través del servicio de Referencia o por contacto directo con el Centro Catalográfico, así como 118 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 2018: 125 títulos de catalogación en publicación para documentos prontos a ser publicados por otras dependencias de la Universidad, 94 documentos procesados e incorporados a la base de datos del Servicio Internacional de Información Nuclear (INIS), 19 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: 6 personas de la Sede Rodrigo Facio y 4 de la Sede de Occidente.

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 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 de Costa Rica, por medio del SIBDI. Además, 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 utilizó el SIBDI hasta febrero del 2018.
- b. Se estableció la conexión a los catálogos públicos de los Sistemas Bibliotecarios de las otras universidades estatales miembros del Consejo Nacional de Rectores (CONARE) que utilizan el sistema Aleph desde el 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 (UNA), Universidad Estatal a Distancia (UNED) e Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), utilizando la opción de búsqueda Multibase. Adicionalmente, a finales de año se empezó a probar un prototipo de una funcionalidad similar que se incorporará en el sistema de descubrimiento Info+Fácil, la cual estará disponible para los usuarios durante el primer semestre del 2019.
- c. Se recibieron un total de 60 computadoras (30 corresponden al 2018 y 30 como adelanto de lo solicitado para el 2019), lo cual permitió continuar con la renovación de las computadoras usadas en los diferentes servicios y procesos, cuyo tiempo de uso supera los 7 años.
- d. Se realizó la instalación de 66 computadoras nuevas en las unidades centralizadas y de servicios de las bibliotecas: Carlos Monge Alfaro, Luis Demetrio Tinoco, Ciencias de la Salud, Ciencias Agroalimentarias y Derecho.
- e. 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 Non Visual Desktop Access (NVDA). Como complemento a este programa, se adquirieron licencias de voz según el requerimiento establecido por los usuarios en condición de discapacidad visual de la UCR.

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. Procesos de autoevaluación, acreditación y re-acreditación. Se elaboraron 16 informes y se atendió en las diferentes bibliotecas a las comisiones y pares externos.
- b. Participación en el Primer Foro Institucional 2018: "Universidad de Costa Rica: Su visión y quehacer integral, humanista y universal, para entender, orientar y atender los retos de una sociedad en transformación " y Segundo Foro Institucional 2018 "Aportes de la UCR al desarrollo social, científico y tecnológico de Costa Rica."

La Dirección del SIBDI, ha participado en diferentes actividades en el nivel institucional, nacional e internacional:

Cuadro 5.1.
Actividades en las que ha participado la Dirección del SIBDI

Actividad	Descripción	Observaciones
Nacionales		
Subcomisión de Directoras de Bibliotecas de las Universidades Estatales Adscrita al Consejo Nacional de Rectores	Representación de la UCR ante el CONARE	9 sesiones ordinarias y 6 extraordinarias
Red de Centros de Información Especializados(CIEs) de Costa Rica. coordinada por el CONICIT	Representación de la UCR en la Red.	1 reunión. realizada en la Sede del CONICIT
Reunión usuarios Exlibris Costa Rica	Reunión con los usuarios del software ALEPH en Costa Rica	Actividad celebrado el 12 de octubre, 2018 en el Tecnológico de Costa Rica. Participan 14 funcionarios (as) del SIBDI
Giras de capacitación en el uso de bases de datos suscritas por el Consejo Nacional de Rectores (CONARE)	Capacitaciones impartidas en diferentes Sedes Regionales de las universidades estatales. sobre el uso de las bases de datos	Organizadas por la Subcomisión de Directoras de Bibliotecas de las Universidades Estatales Adscrita al Consejo Nacional de Rectores
Institucionales		
Atención Pares de Acreditación de la Escuela de Psicología	Atención de pares acreditadores como parte de los procesos de acreditación y re-	1 reunión

Actividad	Descripción	Observaciones
	acreditación de diversas Unidades Académicas de la institución.	
Ceremonia Reacreditación de la Facultad de Farmacia	Entrega del título de reacreditación de la Facultad de Farmacia	Realizado en setiembre, 2018
Comisión Especial Interdisciplinaria de la Rectoría (CEI)	Participación en las reuniones de la Comisión para la organización, seguimiento y evaluación de los Foros Institucionales realizados en el 2018	37 sesiones y 2 Foros Institucionales
Vista del Sr. Kevin Smith, Universidad de Kansas, USA	Se realizó un recorrido por las bibliotecas del SIBDI	-
Conversatorio Universidad de Kansas. Invitado: Sr. Kevin Smith.	-	Realizado en la Escuela de Artes Musicales.
Reuniones (Sesiones) Consejo Universitario	-	3 sesiones
Inauguración Biblioteca de la Facultad de Derecho	-	Realizada el 7 de marzo. 2018
Congreso TEC	-	1 sesión de trabajo
Acto de reinauguración de la Biblioteca de la Sede Guanacaste	-	Participan la Dirección. Subdirección y jefatura del Centro de Cómputo del SIBDI
Actividad Sede de Occidente	Mesa de diálogo: "El rol de la Biblioteca Arturo Aguero Chaves en el Siglo XXI como parte del Seminario Carlos Monge"	Realizada el 22 de setiembre
Inauguración de estantería abierta de Biblioteca Recinto Universitario de Grecia	-	Participación como expositora, la acompañan la Licda. Mónica Córdoba y la Mag. Sandra Garro.
Asambleas Colegiadas	-	3 sesiones
Reacreditación Escuela de Geografía	Atención de pares acreditadores como parte de los procesos de acreditación y re-acreditación de diversas	1 reunión

Actividad	Descripción	Observaciones
	Unidades Académicas de la institución.	
Conversatorio sobre la Reforma Fiscal	-	Realizado en Vicerrectoría, Agosto 2018
Talleres / Capacitaciones		
E-Book: Foro-Elsevier	Exposición sobre los libros electrónicos y la investigación en la UCR	Participan: Licda. Mónica Córdoba, Mag. Claudia Villalobos, Mag. Lucía Jiménez, Hotel Holiday Inn, San José. C.R.
II Congreso: “Bibliotecas universitarias como agentes infomediadoras en el proceso de investigación académica”	Organizado por la Agrupación de Directores de Centros de Información Latinoamericanos (CLADEA) y la Biblioteca José Figueres Ferrer del Tecnológico de Costa Rica.	Realizado del 8 al 10 de octubre. 2018
Taller Prevención de Riesgos Psicosociales en Mujeres con Puestos de Jefatura	Taller organizado por estudiantes de maestría en psicología, dirigido a mujeres que ocupan puestos de jefatura	Se realizan dos sesiones de trabajo en las que participa el Consejo Técnico Ampliado del SIBDI
Capacitación Merlink (OSUM)	Capacitación en el uso correcto y seguro de la firma digital	1 sesión
Capacitación sobre proceso de evaluación internacional, Vicerrectoría de Docencia	-	1 sesión
Capacitación en el módulo de gestión de variaciones presupuestarias (MGVP)	Capacitación impartida por la Oficina de Administración Financiera (OAF)	Realizada en el Auditorio CIMAR el 26 de setiembre, 2018
Taller “Diseño. innovación. capital humano y transformación: Learning commons en bibliotecas universitarias. sus características y desafíos”	-	Actividad realizada en el Instituto Tecnológico de Costa Rica. Participan 12 funcionarios (as) del SIBDI
Curso Metodología	-	-

Actividad	Descripción	Observaciones
e Investigación, EBCI		
Curso de mercadeo digital: cómo lo puede aprovechar una biblioteca	-	Actividad organizada por el Sistema Bibliotecario Estatal (SIBESE-Costa Rica). Realizada el 19 de noviembre. 2018. Participan 20 funcionarios el SIBDI.
Internacionales		
Reunión Consorcio para el Acceso a la Información Científica Electrónica (CINCEL)	-	Realizada en Chile, del 22 al 24 de octubre 2018
Video Conferencias		
Sistema Integrado de Información Documental Centroamericano (SIIDCA-CSUCA)	Representación de la UCR	5 reuniones virtuales de coordinación
INTELPROXY	-	Realizada el 15 de febrero de 2018
INFOINTELLIGENT	-	3 sesiones
RED CLARA	-	3 sesiones
Reuniones Presenciales con Proveedores Bases de Datos		
Oscar Saavedra, Rafael Lagares	Asunto: Suscripciones bases de datos	-
Ana C. García Oliva, Elsevier	Asunto: Suscripciones bases de datos	-
Robert Wing	Asunto: Suscripciones bases de datos	-
Sofía Torres-GOBI Library Solutions	Asunto: Suscripciones bases de datos	-
Alejandro Leitón	Asunto: Suscripciones bases de datos	-
Jerson Claudel, Mc Graw Hill	Asunto: Suscripciones bases de datos	-
Jacobo Murillo OVID	Asunto: Suscripciones bases de datos	-
Anouk Snijders, ACCUCOMS	Asunto: Suscripciones bases de datos	-
Reunión COCRHANE	Asunto: Suscripciones bases de datos	-

Actividad	Descripción	Observaciones
Reunión Srinivas chaubey-jaypeedigital Chaubery-	Asunto: Suscripciones bases de datos	-

Fuente: SIBDI. enero 2019

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. Para lo cual se llevaron a cabo principalmente las siguientes actividades:

- a. Ejecución del presupuesto ordinario 2018 en su totalidad.
- b. Trámite de 810 solicitudes relacionadas con nombramientos, sustituciones y permisos.
- c. Trámite de 300 formularios para el nombramiento de Horas estudiante.
- d. 698 acciones de personal elaboradas y gestionadas
- e. 237 funcionarios del SIBDI participaron en 64 actividades de actualización y capacitación.

5.7.1. Otras actividades

- a. Se definió un plan para la realización del inventario de material bibliográfico de las 23 bibliotecas del SIBDI en todas las sedes y recintos universitarios. La ejecución de este plan inició en noviembre del 2018 y continuará en los períodos de vacaciones estudiantiles del 2019 hasta febrero del 2020. Durante el 2018 se efectuó el inventario en las bibliotecas: LANAMME, Centro Centroamericano de Población, Arquitectura, Recinto de Guápiles y se inició en las bibliotecas de Artes Musicales y Francisco Amiguetti.

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 SEP, se encuentran:

- a. Apoyar la apertura y/o creación de programas de posgrado en Sedes Regionales. Se sigue insistiendo en el punto de que los planes de desarrollo en las Sedes Regionales incluyan el progreso del posgrado, sea propio o descentralizado.
- b. Mantener el apoyo en la autoevaluación y la acreditación de los programas de posgrado.
- c. Consolidar los programas de posgrado existentes y apoyar nuevas opciones que surgen en áreas alternativas e innovadoras.
- d. Ubicar, en lo posible, los nuevos planes de estudios planteados dentro de los programas de posgrado existentes.
- e. Continuar con la implementación del nuevo proceso de admisión en el Programa de Posgrado en Especialidades Médicas. Durante el 2018 se realizaron mejoras en la II Etapa.
- f. 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.
- g. 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 SEP de becas del 2017 al 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 al 30 de enero de 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 2018

Área	Doctorados	Maestrías Académicas	Maestrías Profesionales	Especialidades
Artes y Letras	1	10	6	--
Ciencias Agroalimentarias	1	2	3	--
Ciencias Básicas	--	14	6	1
Ciencias Sociales	5	23	39	3
Ingenierías	2	11	15	1
Salud		15	15	71
Interdisciplinarias	2	6	6	
Total	11	81	90	76

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado al 30 de enero de 2019.

Cuadro 6.3
Total de apertura de promoción en el año 2018

	2018						Totales
	I ciclo		II ciclo		III ciclo		
	Rodrigo Facio	Sedes	Rodrigo Facio	Sedes	Rodrigo Facio	Sedes	
Académicas	30		19	2	7	0	58
Profesionales	24	1	24	6	27	2	84
Especialidades	7	2	4	0	0	0	13
Doctorados	3		6	0	0	0	9
Total	64	3	53	8	34	2	164

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado al 30 de enero de 2019.

Cuadro 6.4
Total de Admisión en el año 2018

Total de estudiantes admitidos:	
I ciclo 2018	667
II ciclo 2018	489
III ciclo 2018 (verano)	237
Total:	1393

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado al 30 de enero de 2019.

Cuadro 6.5
Total de estudiantes graduados en el año 2018

Grado académico	2018
Doctorado	20
Especialidad	230
Maestría Académica	133
Maestría Profesional	289
TOTAL	672

Fuente: Sistema de Aplicaciones Estudiantiles (SAE). Oficina de Registro e Información al 30 de enero de 2019.

Cuadro 6.6
Total de estudiantes matriculados por ciclo en el año 2018

Matriculados	2018
III Ciclo 2017 (verano)	756
I Ciclo 2018	2899
II Ciclo 2018	2841
TOTAL	6496

Fuente: Oficina de Registro e Información al 30 de enero de 2019.

Cuadro 6.7
Total de estudiantes matriculados por recinto y ciclo en el año 2018

Recintos	2018		
	III Ciclo (2017)	I Ciclo	II Ciclo
Sede Rodrigo Facio	701	2772	2697
Recinto Guápiles	25	25	26
Recinto Liberia	1	15	32
Recinto Limón	-	-	-
Recinto Paraíso	-	7	6
Recinto Puntarenas	15	26	25
Recinto San Ramón	13	41	45
Recinto Tacares	-	-	-
Recinto Turrialba	1	13	10
TOTAL	756	2899	2841

Fuente: Oficina de Registro e Información al 30 de enero de 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 2018

ACTAS	TOTAL
TESIS	149
Exámenes de Candidatura	189
TFIA	161
Total	499

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado al 30 de enero de 2019.

Cuadro 6.9

Apoyos a estudiantes por medio del FR082 al 21 de diciembre de 2018

Tipo de apoyo	Cantidad de apoyos	Dinero asignado
Actividades académicas	43	26.972.774,00
Actividades de campo	21	10.688.686,00
Equipo	1	1.027.627,00
Impresión de Tesis	2	436.600,00
Pasantías	26	41.578.735,00
Publicación de artículo	2	432.898,00
Reactivos	2	1.635.877,00
Total	97	¢82.773.197,00

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado al 30 de enero de 2019.

Cuadro 6.10

Becas SEP-CONARE asignadas al 21 de diciembre de 2018

Universidad en la que cursará estudios de Posgrado	Número de beneficiados
Universidad de Costa Rica (Docente)	8
Universidad de Costa Rica (Administrativo)	2
Universidad Estatal a Distancia (Docente)	2
Total	12

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado, 2018

Cuadro 6.11

Becas de exoneración de pago de matrícula asignadas del Fondo Restringido 082. 2018

Área	Número de becas asignadas	Monto otorgado
Ciencias Básicas	2	1.729.753,50
Ciencias Sociales	16	11.298.905,50
Interdisciplinarios	5	2.671.524,00
Total	23	¢15.700.183,00

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado al 30 de enero de 2019.

Cuadro 6.12
Asignación de becas del millón, 2018

Áreas	Número de estudiantes
Ciencias Básicas	1
Ciencias Sociales	3
Total	4

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado, 2018.

Cuadro 6.13
Docentes nombrados, 2018

Ciclo	2018
III-2017 (*)	91
I-2018	301
II-2018	296
Total	688

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado, 2018.

Estos datos corresponden a los docentes pagados con presupuesto del SEP
(*) Enero y febrero 2018

Cuadro 6.14
Programas de Posgrado en proceso de autoevaluación para acreditación, 2018

Programa de Posgrado	Grado de avance
Antropología	Se retomó contacto finales 2018. Elaborada base de datos, página web
Biología	Trabaja con modelo SINAES en conjunto con grado
Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales	Pausado por elaboración de Reglamento del Programa
Comunicación	Fase I: base de datos y recopilación de información
Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo	Categoría IV. Plan de mejoramiento Categoría I
Gestión Integrada de Áreas Costeras Tropicales	Elaborada base de datos Componente 1.1
Historia	Componentes del 1.1. al 1.4
Odontología (Prostodoncia)	Categoría IV. Plan de mejoramiento Categoría I

Fuente: UGES-Sistema de Estudios de Posgrado, enero 2019.

Cuadro 6.15
Programas de Posgrado en proceso de autoevaluación sin acreditación, 2018

Programa de Posgrado	Grado de avance
Trabajo Social	Escaso avance: informe setiembre
Gerontología	Categoría I Estudiantes

Fuente: UGES-Sistema de Estudios de Posgrado, enero 2019.



Cuadro 6.16
Programas de Posgrado en proceso de reacreditación, 2018

Programa de Posgrado	Grado de avance
Lingüística	Seguimiento a plan de mejora
Doctorado en Gobierno y Políticas Públicas	Seguimiento a plan de mejora

Fuente: UGES-Sistema de Estudios de Posgrado, enero 2019.

Sistema Editorial y de Difusión de la Investigación (SIEDIN)

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

Acorde con el objetivo de “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 primera relacionada con la elaboración de los procesos necesarios para la producción de obras, la segunda con la atención de servicios de artes gráficas y la tercera con la cantidad de ejemplares distribuidos en diferentes formatos (impreso, disco o digital). De conformidad con los índices que se plantearon en la formulación del Plan Anual Operativo (PAO) para el año 2018, se logró un cumplimiento del 96,77%.

La producción editorial de libros durante el periodo fue de 267 títulos. lo que representa un aumento del 55,23% en relación con el año 2017. Esta producción fue la más alta desde el 2004, La mayoría de los títulos publicados correspondió a tiraje bajo demanda y reimpressiones, lo que indica que los títulos con sello Editorial UCR muestran una amplia circulación, También se destaca la producción de libros digitales. que en comparación con el año 2017 experimentó un aumento significativo, Se pasó de 9 a 71. Estos se encuentran disponibles bajo la modalidad de venta o descarga gratuita en la página Librería UCR virtual (<https://libreriaucr.fundacionucr.ac.cr>). Con respecto a las revistas con sello Editorial UCR. se produjeron 31 números impresos. Dada la política emanada de la Vicerrectoría de Investigación, la tendencia en lo que respecta a revistas ha sido la disminución en la publicación de números impresos para optar por los formatos digitales en la difusión de contenidos.

En relación con la prestación de servicios de impresión que se ofrece a la comunidad universitaria, la cantidad de órdenes de servicio estimadas para el periodo se estableció con base en el comportamiento histórico. por lo que se dio una sobreestimación en la demanda. Esta sobreestimación estuvo dada por la disminución en el requerimiento de materiales impresos como consecuencia de la política institucional de digitalización y disminución del uso de papel. En el presente período se tramitaron 1002 órdenes de producción que incluyeron libros. revistas y otros materiales impresos. Esto representa un 66% de 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 impresos, otras revistas y material impreso variado.

Con respecto a la venta de libros con sello Editorial UCR. se logró generar un monto bruto de ₡ 90.000.000,00 (noventa millones de colones). 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, etc.) y por medio de suscripciones. Del total, un 37,11% correspondió a las ventas realizadas en la Librería UCR. En los últimos dos años se ha observado un comportamiento similar en cuanto a ventas de libros con sello Editorial UCR, sin que se haya dado un incremento significativo. 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. Es relevante procurar que exista una tendencia hacia la adecuada rotación del inventario en unidades físicas. que no necesariamente se encuentre asociada con la variación en los montos brutos de venta en unidades monetarias. En este sentido, los resultados de la toma física del inventario para el año

2017 permitieron determinar un total de 117.053 ejemplares y para el 2018 un total de 100.092 ejemplares sin que se evidenciara la presencia de material obsoleto o dañado.

En relación con la Librería UCR para este periodo se lograron ventas totales de ₡160.026.883,50, lo que representa una reducción de aproximadamente 10 millones de colones en relación con el año 2017 (₡170.116.676,31). Se debe destacar que las medidas aplicadas a partir del 2018 permitieron corregir los problemas de liquidez evidenciados en 2017. Dentro de estas acciones figuran la solicitud de exoneración del Fondo de Desarrollo Institucional (FDI) para el año 2018, la solicitud de revisión de la fórmula de cálculo por costos administrativos. la reducción de la planilla (se eliminó un funcionario) y el aumento en el porcentaje de comisión a los proveedores de la librería (de un 30% a un 35%. con excepción de las editoriales universitarias públicas). Además, se debe destacar que las ventas en línea, por medio de la “Librería UCR virtual”, lograron aproximadamente un 2% del total de ventas, generando un monto cercano a los 3 millones de colones.

En relación con el presupuesto ordinario. la ejecución fue del 91,22%. lo cual permitió cubrir las necesidades de impresión, contratación de servicios de revisión filológica, diagramación, diseño de portadas, pago 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 proyectos de vínculo externo (tres empresas auxiliares. tres fondos restringidos y dos proyectos en la Fundación UCR). Por medio de estos proyectos se logró la captación de ingresos que superan los 275 millones de colones y al cierre del periodo se cuenta con un disponible de caja cercano a los 100 millones de colones.

Además, se realizaron procesos de mejora dentro de los cuales se incluyen: publicación de las “Políticas editoriales para la producción de libros y materiales multimedia”, se elaboró un texto de trabajo para el Reglamento del SIEDIN, se establecieron acuerdos para coediciones y licenciamientos, se organizaron dos reuniones del Consejo de Directores de Revistas, se dio seguimiento al proyecto de integración física del SIEDIN, se completó la documentación base relativa al Sistema de Producción Editorial (SIPROED), se ha propiciado el mantenimiento y actualización de los sitios web del SIEDIN (<http://siedin.ucr.ac.cr/> y <http://www.editorial.ucr.ac.cr/>), se coordinó con la Fundación UCR para comercializar ebooks, se logró reforzar las labores del SIEDIN con ½ TC para el editor y una plaza ½ TC para profesional en filología, se adquirió, con el apoyo de la Rectoría. una Guillotina Lineal y una embaladora y 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 2018 que otorga la institución.

Unidades Académicas y de Investigación

8. Unidades Académicas y de Investigación

8.1. Gestión de investigación

Las unidades de investigación (centros, institutos, estaciones experimentales, fincas y unidades especiales que realizan o apoyan la investigación, adscritas a la VI, 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.

El informe correspondiente al año 2018 fue presentado por un 81% de las unidades de investigación y los datos específicamente reportados por ellas para temas como vinculación académica externa, potencial de innovación, emprendedurismo y participación en actividades científicas, son los siguientes (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	58
Convenios con entidades internacionales vigentes	50
Nº de investigaciones contratadas ejecutadas (Último año)	185
Nº de contrataciones por servicios técnicos (Último año)	505
Nº de congresos nacionales organizados por la unidad (Último año)	26
Revistas internacionales con la dirección o la edición en la unidad	15
Revistas internacionales a las que los miembros de la unidad pertenecen como miembros del Consejo Editorial	74
Revistas internacionales en las que se han publicado investigaciones de la unidad	207
Asociaciones profesionales internacionales a la que pertenecen los miembros de la unidad	135
Redes internacionales de investigación a que pertenece la unidad	96
Redes nacionales de investigación a que pertenece la unidad	62
Consortios internacionales a los que pertenecen los miembros de la unidad	29
Pasantías internacionales en calidad de profesores(as) invitados realizadas por los miembros de la unidad	45
Presidencias de organismos internacionales reside en miembros de la unidad	21
Participaciones en tribunales de tesis internacionales de los miembros de la unidad	36
Visitas internacionales recibidas en el sitio web de la unidad	351.303

Fuente: Sistema de Información de Unidades de Investigación, febrero 2018.

Cuadro 8.2
Actividades con potencial para la innovación y apoyo al emprendedurismo

Actividad	Cantidad Reportada
Solicitudes de patentes	3
Patentes concedidas	3
Nº de licencias otorgadas	5
Ingresos por regalías debido a licenciamientos (monto colones)	872.199
Empresas derivadas de la Universidad en el último año (Spin-Offs)	2
Nº de invitaciones a dar charlas en empresas o negocios	107
Nº de invitaciones a dar charlas en grupos. colectivos y organizaciones sociales o comunitarias	141
Nº de invitaciones a dar charlas a instancias gubernamentales. instituciones públicas de carácter nacional o municipal.	124
Nº de invitaciones para participar en reuniones de comités de asesoramiento para organizaciones comerciales privadas	70
Nº de invitaciones para participar en reuniones de comités de asesoramiento para grupos. colectivos y organizaciones sociales o comunitarias	54
Nº de invitaciones para participar en reuniones de comités de asesoramiento a instancias gubernamentales. instituciones públicas de carácter nacional o municipal.	190
Nº total de días de uso de laboratorios y otras áreas de prueba por visitantes externos (no académicos) sin costo	309
Nº total de eventos llevados a cabo y organizados por la unidad para beneficio del sector productivo	134
Nº Total de eventos llevados a cabo y organizados por la unidad para beneficio de grupos de la sociedad (asociaciones de desarrollo. comités cantonales. entre otras	42
Nº de proyectos de investigación directamente vinculados con el sector productivo	143
Nº de proyectos de investigación directamente vinculados grupos. colectivos y organizaciones sociales o comunitarias	69
Nº de investigaciones contratadas ejecutadas de apoyo a sector productivo	68
Nº de investigaciones contratadas ejecutadas de apoyo a grupos. colectivos y organizaciones sociales o comunitarias	10
Nº de tesis vinculadas con el sector productivo ejecutadas en la unidad	99
Nº de tesis vinculadas con grupos. colectivos y organizaciones sociales o comunitarias	15
Nº de actividades de capacitación ofrecidas al sector productivo	160
Nº de actividades de capacitación ofrecidas para beneficio de grupos. colectivos y organizaciones sociales o comunitarias	57
Nº de publicaciones elaboradas en conjunto con el sector productivo	16
Nº de publicaciones elaboradas en conjunto con grupos. colectivos y organizaciones sociales o comunitarias	11
Nº de organizaciones comerciales y de negocios colaborando en proyectos de investigación de la unidad	86
Nº de grupos. colectivos y organizaciones sociales o comunitarias colaborando en proyectos de investigación de la unidad	52

Nº de profesores tomando una posición temporal en un organismo no académico	9
Nº de empleados de organizaciones comerciales asumiendo puestos temporales en la unidad	2
Nº de presentaciones de académicos de la unidad en medios de comunicación pública	270
Nº de menciones de la unidad en periódicos nacionales en virtud de sus vínculos con el sector productivo	168
Nº de menciones de la unidad en periódicos nacionales en virtud de sus vínculos con el sector social	469
Nº de actividades vinculadas con la innovación social ejecutadas en el último año	56
Nº de proyectos directamente vinculados con emprendedurismo social	8
Nº de proyectos directamente vinculados con la innovación social en vigencia	13
Nº de tesis vinculadas con la innovación social ejecutadas en la unidad	8
Nº de actividades con organismos no gubernamentales implicados en proyectos de innovación social	12

Fuente: Sistema de Información de Unidades de Investigación, febrero 2018.

Cuadro 8.3
Participación en actividades científicas

Actividad	Alcance Nacional	Alcance Internacional
Congresos	97	166
Simposios	57	63
Jornadas	84	16
Cursos	115	39
Talleres	165	40
Mesas redondas	59	24
Conferencias	160	95
Charlas	266	33
Reuniones de experto	150	99
Ferias	106	30
Exposiciones	39	10
Foros	69	20
Pasantías	4	41

Fuente: Sistema de Información de Unidades de Investigación, febrero 2018

Anexos

Anexo 1
Registro de actividades de acompañamiento, asesoría y apoyo a las unidades académicas

Nombre de Unidad	Tipo de participación	Objetivo	Responsable	Cantidad de participantes
Centro de Investigaciones Agronómicas (CIA)	Inducción a Consejo Científico	Fondos concursables y nuevo instrumento de evaluación	Anayency Cerdas González	20
Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA)	Inducción a docentes	Fondos concursables y nuevo instrumento de evaluación	Anayency Cerdas González	50
Centro de Investigación en Nutricional Animal (CINA), Centro de Investigación en Protección de Cultivos (CIPROC), Centro de Investigaciones en Granos y Semillas (CIGRAS), Estación Experimental Fabio Baudrit Moreno, Estación Experimental Alfredo Volio Mata, Instituto de Investigaciones Agrícolas, Centro de Investigaciones Agrícolas y Desarrollo Agroeconómico (CIEDA)	Inducción a docentes	Fondos concursables y nuevo instrumento de evaluación	Anayency Cerdas González	80
Escuela de Arquitectura	Inducción a Comisión de Investigación	Fondos concursables y nuevo instrumento de evaluación	Anayency Cerdas González	4
INII	Inducción a docentes	Fondos concursables y nuevo instrumento de evaluación	Anayency Cerdas González	10
Escuela de Ingeniería Química	Charla con Comisión de Investigación	Fondos concursables y nuevo instrumento de evaluación	Anayency Cerdas González	6
Escuela Ingeniería en Biosistemas	Inducción	Fondos concursables y nuevo instrumento de evaluación	Anayency Cerdas González	15
Escuela de Ingeniería Civil	Inducción a miembros de Comisión de Investigación	Fondos concursables, nuevos instrumentos e informes en línea	Anayency Cerdas González	4
INII	Inducción a docentes	Fondos concursables, nuevos instrumentos e informes en línea	Anayency Cerdas González	20
Escuela de Ingeniería Química	Inducción docentes	Fondos concursables, nuevos instrumentos e informes en línea	Anayency Cerdas González	12



Nombre de Unidad	Tipo de participación	Objetivo	Responsable	Cantidad de participantes
Sede Atlántico	Jornadas de Investigación, Capacitación y asesoría en los nuevos formularios de presentación de propuestas y nuevos procedimientos de evaluación y fondos concursables	Capacitación y asesoría para los nuevos formularios de presentación y evaluación de propuestas, nuevos procedimientos para la evaluación y presentación de informes, fondos concursables	Rosemile Ramsbottom Valverde	20
Sede Guanacaste	Jornadas de Investigación, Capacitación y asesoría en los nuevos formularios de presentación de propuestas y nuevos procedimientos de evaluación y fondos concursables	Capacitación y asesoría para los nuevos formularios de presentación y evaluación de propuestas, nuevos procedimientos para la evaluación y presentación de informes, fondos concursables,	Rosemile Ramsbottom Valverde	50
Sede Caribe	Jornadas de Investigación, Capacitación y asesoría en los nuevos formularios de presentación de propuestas y nuevos procedimientos de evaluación y fondos concursables	Capacitación y asesoría para los nuevos formularios de presentación y evaluación de propuestas, nuevos procedimientos para la evaluación y presentación de informes, fondos concursables	Rosemile Ramsbottom Valverde	25
Sede Occidente	Jornadas de Investigación, Capacitación y asesoría en los nuevos formularios de presentación de propuestas y nuevos procedimientos de evaluación y fondos concursables	Capacitación y asesoría para los nuevos formularios de presentación y evaluación de propuestas, nuevos procedimientos para la evaluación y presentación de informes, fondos concursables	Rosemile Ramsbottom Valverde	40
Sede Pacifico	Jornadas de Investigación, Capacitación y asesoría en los nuevos formularios de presentación de propuestas y nuevos procedimientos de evaluación y fondos concursables	Capacitación y asesoría para los nuevos formularios de presentación y evaluación de propuestas, nuevos procedimientos para la evaluación y presentación de informes, fondos concursables	Rosemile Ramsbottom Valverde	15
CIDICER	Jornadas de Investigación,	Capacitación y asesoría para los nuevos formularios de	Rosemile Ramsbottom	20



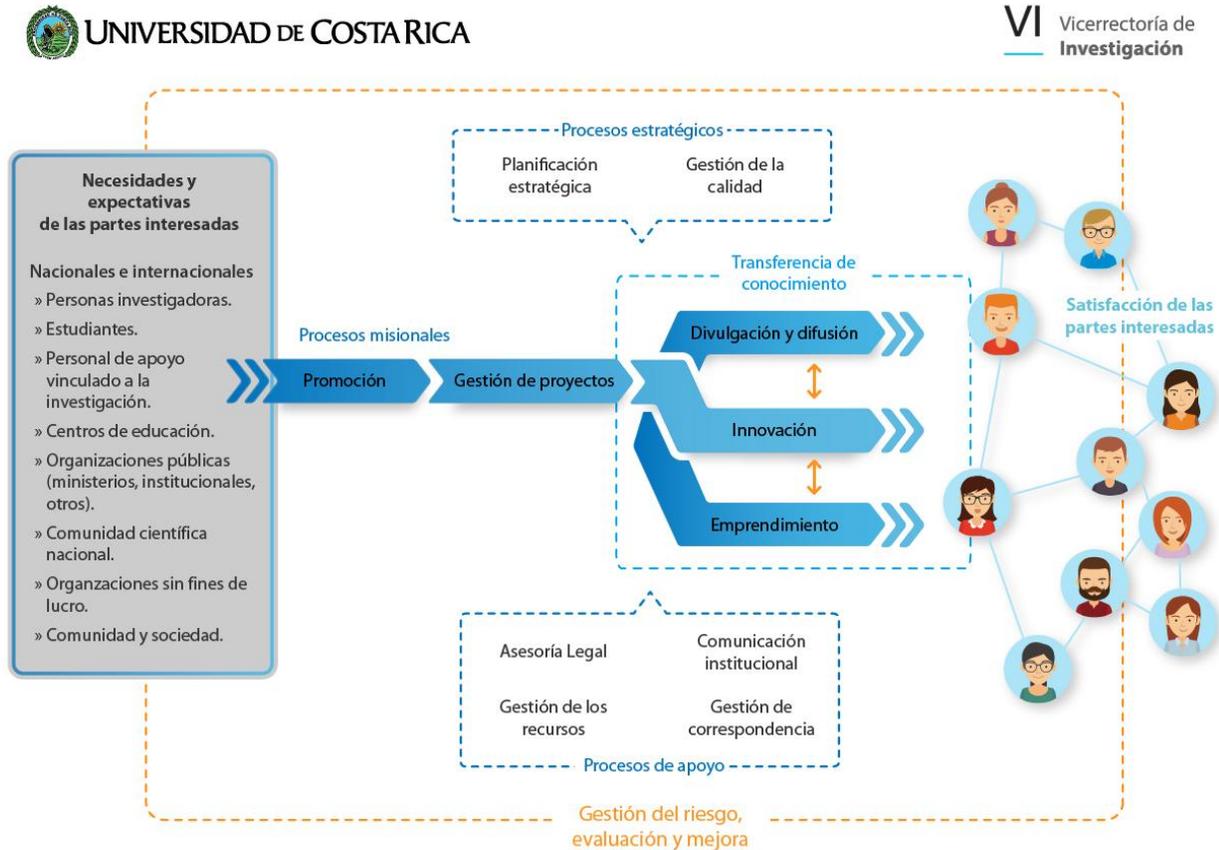
Nombre de Unidad	Tipo de participación	Objetivo	Responsable	Cantidad de participantes
	Capacitación y asesoría en los nuevos formularios de presentación de propuestas y nuevos procedimientos de evaluación y fondos concursables	presentación y evaluación de propuestas, nuevos procedimientos para la evaluación y presentación de informes, fondos concursables	Valverde	
Recinto de Tacares	Capacitación y asesoría en los nuevos formularios de presentación de propuestas y nuevos procedimientos de evaluación y fondos concursables	Capacitación y asesoría para los nuevos formularios de presentación y evaluación de propuestas, nuevos procedimientos para la evaluación y presentación de informes, fondos concursables,	Rosemile Ramsbottom Valverde	15
Recinto de Paraíso	Capacitación y asesoría en los nuevos formularios de presentación de propuestas y nuevos procedimientos de evaluación y fondos concursables	Capacitación y asesoría para los nuevos formularios de presentación y evaluación de propuestas, nuevos procedimientos para la evaluación y presentación de informes, fondos concursables,	Rosemile Ramsbottom Valverde	12
Recinto de Golfito	Jornadas de Investigación, Capacitación y asesoría en los nuevos formularios de presentación de propuestas y nuevos procedimientos de evaluación y fondos concursables	Capacitación y asesoría para los nuevos formularios de presentación y evaluación de propuestas, nuevos procedimientos para la evaluación y presentación de informes, fondos concursables	Rosemile Ramsbottom Valverde	25
Recinto de Guapiles	Capacitación y asesoría en los nuevos formularios de presentación de propuestas y nuevos procedimientos de evaluación y fondos concursables	Capacitación y asesoría para los nuevos formularios de presentación y evaluación de propuestas, nuevos procedimientos para la evaluación y presentación de informes, fondos concursables	Rosemile Ramsbottom Valverde	10
FEIMA	Capacitación y asesoría en los nuevos formularios de presentación de propuestas y nuevos procedimientos de evaluación y fondos concursables	Capacitación y asesoría para los nuevos formularios de presentación y evaluación de propuestas, nuevos procedimientos para la evaluación y presentación de informes, fondos concursables	Rosemile Ramsbottom Valverde	8
Instituto de Investigaciones en	Capacitación al Consejo Científico o	Fondos concursables y nuevo instrumento de	Ericka Ramírez Garita	17



Nombre de Unidad	Tipo de participación	Objetivo	Responsable	Cantidad de participantes
Ciencias Económicas	Comisión de Investigación	evaluación		
Escuela de Administración de Negocios	Capacitación al Consejo Científico o Comisión de Investigación	Fondos concursables y nuevo instrumento de evaluación	Ericka Ramírez Garita	14
Escuela de Economía	Capacitación al Consejo Científico o Comisión de Investigación	Fondos concursables y nuevo instrumento de evaluación	Ericka Ramírez Garita	8
INIE	Capacitación al Consejo Científico o Comisión de Investigación	Fondos concursables, nuevo instrumento de evaluación e informes parciales y finales	Jorge Pérez Astúa	21
CIAN / Escuela de Antropología	Capacitación al Consejo Científico o Comisión de Investigación	Fondos concursables, nuevo instrumento de evaluación e informes parciales y finales	Jorge Pérez Astúa	18
CICOM	Capacitación al Consejo Científico o Comisión de Investigación	Fondos concursables, nuevo instrumento de evaluación e informes parciales y finales	Jorge Pérez Astúa	17
Escuela de Formación Docente	Capacitación al Consejo Científico o Comisión de Investigación	Fondos concursables y nuevo instrumento de evaluación	Jorge Pérez Astúa	4
Oficina de Asuntos Internacionales	Inducción VER	Aplicación, participación, reglamentación	Fabián Herrera Céspedes	6
INISA	Inducción VER	Aplicación, participación, reglamentación	Fabián Herrera Céspedes	8
FundaciónUCR	Inducción Gestiones, Licitaciones SICOP	Aplicación, participación, reglamentación	Fabián Herrera Céspedes	12
INIFAR	Inducción PINN , PyMES	Aplicación, participación, reglamentación	Fabián Herrera Céspedes	5
Contraloría General de la República	Inducción Proyectos VER/FundaciónUCR	Gestión y seguimiento	Fabián Herrera Céspedes	8
Oficina de Administración Financiera	Inducción financiamientos transitorios/garantías de cumplimiento	Gestión y seguimiento	Fabián Herrera Céspedes	6

Anexo 2

Mapa de Procesos de la Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica



Anexo 3
Proyectos presentados y aprobados

Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo de estímulo	Mejora del modelo de forma tridimensional de la superficie planetaria sobre la cual se mueve un robot de exploración para aumentar la precisión de la odometría visual monocular	Geovanny Martínez Castillo	Escuela de Ingeniería Eléctrica	€10.392.759,54	€10.392.759,54
	Valorización de la producción de pitahaya producida en Guanacaste mediante el desarrollo de tecnologías de procesamiento, con el fin de promover el desarrollo de este cultivo	Hannia Catalina Ugalde Rojas	Ciencias Agroalimentarias	€8.208.700,00	€8.208.701,00
Fondo de estímulo	Identificación molecular de <i>Vibrio parahaemolyticus</i> y la expresión génica de ToxA y ToxB en camarones cultivados en la provincia de Guanacaste	Andrea García Quesada	CIDICER	€6.684.740,00	€6.684.741,00
Fondo de estímulo	Las buenas Prácticas en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la enseñanza y aprendizaje del Inglés en la región de Occidente	Tamatha Abbe Rabb Andrews	CIDICER	€1.273.950,00	



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo de estímulo	Plan de gestión para la reducción y remoción de los gases de efecto invernadero de la Sede de Occidente, Universidad de Costa Rica: un estudio regional	María Jose Chassoul Acosta	CIDICER	€3.827.900,00	
Fondo de estímulo	Mujeres, tierra, semillas y agua: acciones de las mujeres de la Red de Mujeres Rurales en la Zona Norte por la defensa de la vida	Lucia Brenes Chaves	CIDICER	€6.122.000,00	
Fondo de estímulo	Se buscan Cicadélidos: Desenmascarando a transmisores del fitopatógeno <i>Xylella fastidiosa</i> en café (<i>Coffea sp.</i>) en Costa Rica	Carlos Chacón Díaz	CIET	€9.549.500,00	
Fondo de estímulo	Caracterización de cambios en expresión génica inducidos por la toxina épsilon de <i>C. perfringens</i> en células del sistema nervioso central asociados a estrés oxidativo, desmielinización y activación de la microglía	Alberto Alape Girón	ICP	€9.000.000,00	€9.000.000,00
Fondo de estímulo	Caracterización del riesgo de listeriosis asociado con el consumo de alimentos contaminados en Costa Rica	Mauricio Redondo Solano	Facultad de Microbiología	€8.748.500,00	€8.748.500,00



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo de estímulo	Análisis del efecto del método de preparación de la bebida de café sobre la presencia de la ocratoxina A y sus metabolitos y acrilamida en café tostado e instantáneo, de origen costarricense y que se consume en el Gran área Metropolitana	Daniela Jaikel Víquez	CIET	€8.660.000,00	
Fondo de estímulo	Sistemas de Predicción de Conjuntos para el Análisis Meteorológico: Aplicación Regional a Centroamérica y el Caribe	Rodrigo Alberto Castillo Rodríguez	Escuela de Física	€9.000.000,00	€9.000.000,00
Fondo de estímulo	Análisis de la variabilidad genética inducida en una población de plantas mutantes de arroz (<i>Oryza sativa</i> L.) tolerantes a salinidad y sequía	Griselda Arrieta Espinoza	CIBCM	€8.990.000,00	
Fondo de estímulo	Impacto del aumento en temperatura sobre los ecosistemas de páramo del Parque Nacional Chirripó- validación de un método de calentamiento pasivo	Andrea Gael Vincent Rossi	Escuela de Biología	€9.056.459,20	
Fondo de estímulo	Impacto del aumento de las catástrofes volcánicas sobre la diversidad genética de aves en las zonas altas de Costa Rica	Gilbert Barrantes Montero	Escuela de Biología	€7.890.500,00	



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo de estímulo	Investigación integral de las tortugas marinas en sitios de alimentación y reproducción: ¿Qué tipo de manejo se requiere para conservar sus poblaciones a la vista del Calentamiento Global?	Maike Heidemeyer	CIMAR	€9.000.000,00	€9.000.000,00
Fondo de estímulo	Desarrollo de una biblioteca de aminoesteroides para evaluación biológica antimicrobiana y citotóxica	Juan José Araya Barrantes	Escuela de Química	€8.846.298,00	
Fondo de estímulo	Desarrollo y optimización de protocolos para el cálculo de propiedades físico-químicas de moléculas y materiales en una computadora cuántica de mediano tamaño	Mauricio Gutiérrez Arguedas	Escuela de Química	€9.000.000,00	
Fondo de estímulo	Fijación biológica de nitrógeno para la reforestación	Keilor Rojas Jiménez	Escuela de Biología	€9.000.000,00	
Fondo de estímulo	Generación de un modelo base generado de correlaciones entre color externo y componentes de calidad durante el periodo poscosecha, para análisis de calidad no destructivo de frutos de papaya (<i>Carica papaya</i> L.) híbrido Pococi	Maricruz Ramírez Sánchez	CIA	€6.400.000,00	



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo de estímulo	Evaluación del potencial de infiltración de microorganismos patógenos durante el proceso de lavado de bano por inmersión y cinéticas de sobrevivencia de Salmonella enterica, Listeria monocytogenes y Escherichia coli O157:H7 durante la maduración del fruto	Jessie Usaga Barrientos	CITA	€8.661.120,00	€8.661.120,00
Fondo de estímulo	Valorización de variedades de frijol criollas subutilizadas y frijol endurecido: desarrollo de producto y mejora de operaciones relacionadas con el proceso térmico	Manuel Montero Barrantes	CITA	€8.690.000,00	
Fondo de estímulo	Consumo de insectos y su aplicación en matrices alimentarias en Costa Rica: retos y oportunidades de una estrategia potencial para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria nacional	Pilar Fallas Rodriguez	CITA	€8.945.000,00	€8.945.000,00
Fondo de estímulo	Evaluación de la capacidad antimicrobiana de extractos botánicos y su aplicación en el sector agropecuario	Andrea Molina Alvarado	CINA	€8.992.146,32	
Fondo de estímulo	Historia genética profunda de cinco poblaciones indígenas de Costa Rica	Norberto Baldi Salas	Escuela de Antropología	€9.723.160,00	



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo de estímulo	Malesteras, conflicto y contención: discursos de la "comunidad nacional" sobre la democracia en el proceso electoral 2018	Laura Álvarez Garro	CIEP	€8.870.250,00	€8.870.250,00
Fondo de estímulo	Campesinos, Ambiente y Bienestar: La producción sostenible campesina y el bienestar en el Corredor Biológico Alexande Skutch	Phillip Montoya Greenheck	Escuela de Antropología	€3.400.000,00	€3.400.001,00
Fondo de estímulo	Water Load: Acute dehydration assessment. TAKE ONE	Luis Fernando Aragón Vargas	CIMOHU	€8.839.820,00	
Fondo de estímulo	Efectos neurales y potencial pro-clínico en trastornos neurológicos, neurodegenerativos y cognitivos de 2-acetil-4 (5 tetrahidroxibutil)-imidazol (THI)	Ismael Segura Ulate	INIFAR	€8.846.384,20	
Fondo de estímulo	Microalgae Impact on Trihalomethanes Formation During Chlorination of Arsenic-Containing Waters	Wilson Beita Sandí	CICA	€8.905.198,02	
Fondo de estímulo	Murciélagos vampiros como hospederos de virus zoonóticos: estudios epidemiológicos y de infección de la interfaz animal silvestre y doméstico para visualizar un problema de salud pública	Andrés Moreira Soto	CIET	€8.508.500,00	



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo de estímulo	Estado ecológico de los ríos urbanos de la subcuenca del río Virilla y evaluación de la diversidad y funciones del ecosistema en el contexto del manejo de aguas residuales	Pablo E. Gutiérrez Fonseca	CIMAR	₡8.689.342,00	
Fondo de estímulo	Calidad Agroambiental: Retención y movimiento de herbicidas (Ametrina y Hexazinona) en suelos piñeros y biocarbón con potencial remediador	Jorge Armando Leiva Sanabria	CIA	₡8.888.973,00	
Fondo de estímulo	Desarrollo de la capacidad técnica para implementar ensayos no destructivos en la evaluación de estructuras	María José Rodríguez Roblero	Escuela de Ingeniería Civil	₡8.598.660,00	₡8.598.660,00
Fondo de estímulo	Manejo del dolor en animales utilizados para investigación y docencia: buscando garantizar el bienestar de los animales en la Universidad de Costa Rica	Jilma Alemán Laporte	LEBi	₡9.000.000,00	
Fondo de estímulo	Factores que influyen en la contaminación del maíz en campo por especies micotoxigénicas de Fusarium spp. en Costa Rica	María Viñas Meneses	CIGRAS	₡7.236.766,00	

Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo de estímulo	Análisis quimiotaxonómico de plantas de consumo tradicional del género <i>Pisidium</i> y evaluación in vitro del valor funcional del gruto fresco	Carolina Rojas Garbanzo	CITA	€8.910.838,00	
Fondo de estímulo	Learning to give better reasons (Aprender a dar mejores razones)	Thomas Castelain	IIP	€8.696.623,00	€8.696.623,00
Trabajos finales de graduación	Respuesta de la precipitación al ciclo diurno de temperatura y flujo de CO ₂	Ana María Durán Quesada	CIGEFI	\$26.000,00	€500.000,00
Trabajos finales de graduación	Evaluación de la actividad de catalizadores bifuncionales de níquel y cobre, preparados mediante el método de co-precipitación, en la producción de etileno a partir de bioetanol	Bárbara Cristina Miranda Morales	Escuela de Ingeniería Química	€224.075,00	€224.075,00
Trabajos finales de graduación	Estudio de las principales propiedades físico-químicos, de textura instrumental y sensoriales que influyen sobre la calidad del grano cocido de diferentes variedades de arroz (<i>Oryza sativa</i>) utilizando un método de cocción determinado	Adriana Araya Morice	CITA	€250.000,00	€250.000,00



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Trabajos finales de graduación	Evaluación del crecimiento de Alicyclobacillus acidoterrestres como indicador del potencial de deterioro de este microorganismo en jugos de frutas tropicales de Costa Rica estables a temperatura ambiente	Jessie Usaga Barrientos	CITA	€500.000,00	
Trabajos finales de graduación	Desarrollo de una estrategia de promoción de la salud en mujeres de zonas urbanas de Costa Rica con diferente nivel socioeconómico	Carolina Santamaría Ulloa	INISA	€931.000,00	€500.000,00
Trabajos finales de graduación	Desarrollo de un método para el análisis de nitritos en dos productos cárnicos: el salchichón y el chicharrón de carne de consumo nacional en la región de Occidente mediante la técnica de cromatografía de iones.	Laura Vindas Ángulo	Coordinación de investigación. Sede Occidentales	€1.549.640,00	-
Trabajos finales de graduación	Implementación de la iniciativa "Escuela para padres y madres" en San Ramón de Alajuela	Mariano Rosabal Coto	IIP	€489.000,00	-
Trabajos finales de graduación	Evaluación de las metodologías de análisis por inyección en flujo para la determinación de los nutrientes fósforo total, nitrato, nitrito y amonio en aguas dulces y salobres.	Eddy H. Gómez Ramírez	CIMAR	\$831,81	-



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Trabajos finales de graduación	Análisis de la higiene del sueño y la salud cardiovascular en funcionarios y funcionarias de una institución pública costarricense: un enfoque desde el autocuidado	Vivian Vílchez Barboza	Escuela de Enfermería	€500.000,00	-
Trabajos finales de graduación	Detección molecular de virus de la familia Herpesviridae en pacientes diagnosticados con enfermedad periodontal y pacientes control	Sandra Silva de la Fuente	CIBCM	€500.000,00	€500.000,00
Trabajos finales de graduación	Tierra para las mujeres: resistencias y procesos organizativos de las Asociaciones de Mujeres de Nueva Esperanza y Caño Negro de Los Chiles (2000-2016)	Andrés León Araya	CIEP	€70.000,00	€70.000,00
Trabajos finales de graduación	Expresión recombinante de una Fosfolipasa A2 hemolítica y una no hemolítica provenientes del veneno de Micrurus fulvius en Escherichia coli	Bruno Lomonte Vigliotti	ICP	€500.000,00	-
Trabajos finales de graduación	Implementación de la inmersión en agua caliente complementada con sustancias alternativas para el combate de la antracnosis y la calidad en papaya (Carica papaya l. Híbrido Pococi)	Gerardina Umaña Rojas	CIA	€365.100,00	€365.100,00

Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Trabajos finales de graduación	Caracterización de la región promotora del Gen de la Apolipoproteína CII (APOCII), cofactor de la lipoproteína lipasa	Sandra Silva de la Fuente	CIBCM	€657.000,00	-
Trabajos finales de graduación	Fabricación de dispositivos microfluídicos para la caracterización electrónica de muestras patógenas	Leonardo Lesser Rojas	CICANUM	€500.000,00	€500.000,00
Trabajos finales de graduación	Desarrollo de un nuevo ensayo toxicológico, basado en la alteración en la expresión enzimática del hongo <i>Trametes versicolor</i>	Carlos Esteban Rodríguez Rodríguez	CICA	€500.000,00	€500.000,00
Fondo de apoyo a tesis de posgrado	La comprensión de la discapacidad a partir de anuncios publicitarios	Adrian Vergara Heidke	INIL	€350.000,00	€350.000,00
Fondo de apoyo a tesis de posgrado	Edición del gen de la enzima trehalasa mediante CRISPR-Cas9 en arroz subsp. <i>indica</i> var. CR-5272	Andrés Gatica Arias	CIBCM	€1.500.000,00	-
Fondo de apoyo a tesis de posgrado	Evaluación de las metodologías para el diseño funcional de rompeolas a talud mediante un modelo físico bajo las condiciones de oleaje regular e irregularidades de banda frecuencial delgada y ancha	Henry Gustavo Alfaro Chavarría	INII	€1.500.000,00	€1.500.000,00



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo de apoyo a tesis de posgrado	Evaluación proteómica y toxinológica del veneno de <i>Hemachatus haemachatus</i> y su comparación con venenos de cobras del género <i>Naja</i> sp. en términos de inmunoreactividad y neutralización cruzada para la preparación de un antiveneno poliespecífico para África	Mariángela Vargas Arroyo	ICP	€1.505.000,00	€1.500.000,00
Fondo de apoyo a tesis de posgrado	Determinación de la erosión hídrica en parcelas experimentales en café (<i>Coffea arabica</i>) son sombra con obras de conservación, en la cuenca superior del río Jesús María, Costa Rica	Mario Villatoro Sánchez	CIA	€1.500.000,00	-
Fondo de apoyo a tesis de posgrado	Modificaciones proteicas inducidas por <i>Brucella abortus</i> en los comportamientos intracelulares tempranos de macrófagos RAW 264.7	Pamela Altamirano Silva	CIET	€1.500.000,00	-
Fondo de apoyo a tesis de posgrado	La reparación de la contaminación ocasionada por fuente difusa en Costa Rica	Vanessa Fisher González	IJJ	€1.500.000,00	-



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo de apoyo a tesis de posgrado	Diversidad, ecología y conservación de murciélagos cavernícolas en región Brunca de Costa Rica	Andrea Vincent Rossi	CIMAR	\$1.488.000,00	-
Fondo de apoyo a tesis de posgrado	Identificación morfológica y molecular de nemátodos de la subfamilia Heteroderinae (familia Hoplolaimidae), patogenicidad y ciclo de vida de dos poblaciones de <i>Heterodera</i>	Danny Humphreys Pereira	CIPROC	€1.500.000,00	€1.500.000,00
Fondo de apoyo a tesis de posgrado	Análisis de la expresión de genes R en café (<i>Coffea arabica</i> L.) ante la infección por la bacteria <i>Xylella fastidiosa</i> y el hongo <i>Hemileia vastatrix</i>	Carlos Chacón Díaz	Escuela de Microbiología	€1.400.000,00	-
Fondo de apoyo a tesis de posgrado	Efecto del cloruro de benzalconio sobre comunidades microbiotas en lodo activado y <i>Aeromonas hydrophila</i>	Rosario Achí Araya	INISA	€1.250.000,00	-
Fondo de apoyo a tesis de posgrado	Habitación a la novedad y su impacto sobre el desencadenamiento de la conducta de auto-acicalamiento producto del estrés agudo	Juan Carlos Brenes Sáenz	IIP	€797.550,00	€797.550,00

Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo de apoyo a tesis de posgrado	Efecto del cambio climático en especies de murciélagos insectívoros de bosques montanos de Costa Rica	Gloriana Chaverri Echandi	Recinto de Golfito	€1.500.000,00	-
Fondo de apoyo a tesis de posgrado	Caracterización del extracto acuoso de <i>Lomariopsis japurensis</i> y determinación de la actividad anti espasmódica y uterotónica, mediante un sistema de baño de órganos y su validación en un modelo murino Hsd:ICR	Sara González Camacho	LEBi	€414.840,00	-
Postdoctorandos	Caracterización de la microbiota intestinal de algunas especies de mamíferos herbívoros e insectos de Costa Rica	Adrián Pinto Tomás	Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas (CIEMic)	-	-
Postdoctorandos	Mathematical Models for the Development of Prevention / Control Strategies of <i>Aedes aegypti</i> in Costa Rica	Fabio Sánchez Peña	Centro de Investigación en Matemática Pura y Aplicada (CIMPA)	-	-
Postdoctorandos	Decápodos exóticos introducidos en Costa Rica: el caso de las langostas de agua dulce, <i>Cherax quadricarinatus</i> (Decapoda: Parastacidae) y <i>Procambarus clarkii</i> (Decapoda: Cambaridae)	Ingo Wehrtmann	Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR)	-	-

Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo semilla	Escala para la medición de la confianza en el sistema de Salud entre costarricenses	Gilbert Brenes Camacho	Centro Centroamericano de Población (CCP)	€9.945.370,00	
Fondo semilla	Creación del Programa de Investigación Estado Ambiente y Territorio	Andrés León Araya	Centro de Investigación y Estudios Políticos (CIEP)	€11.481.600,00	-
Fondo semilla	El rol de las funciones ejecutivas y la inteligencia fluida en las habilidades verbales y la comprensión lectora de los estudiantes universitarios: un estudio de movimientos oculares	Armel Brizuela Rodríguez	Instituto de Investigaciones Psicológicas (IIP)	€11.782.300,00	€11.782.300,00
Fondo semilla	Análisis de la variabilidad genética inducida en una población de plantas mutantes de arroz y café mediante TILLING por secuenciación de nueva generación (NGS)	Andrés Gática Arias	Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular (CIBCM)	€11.948.279,00	-
Fondo semilla	Explorando el papel de la geoquímica en la estructura filogenética y funcional de extremófilos de las fuentes termales del Volcán Platanar: Un estudio geológico y metagenómico	Lorena Uribe Lobo	Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular (CIBCM)	€12.000.000,00	-
Fondo semilla	Acumuladores de energía de bajo costo para aplicaciones en movilidad urbana: Una batería amigable para un transporte amigable	Diego González Flores	Centro de Electroquímica y Energía Química (CELEQ)	€6.999.000,00	€6.999.000,00



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo semilla	Conservación de zonas de alta densidad de BIODIVERSIDAD, por medio de la caracterización de contaminantes disueltos y sólidos suspendidos en el recurso hídrico e identificación de tecnologías en salud para las zonas costeras	Arnold Molina Porras	Centro de Investigación en Ciencias Atómicas. Nucleares y Moleculares (CICANUM)	€12.000.000,00	€12.000.000,00
Fondo semilla	Aceleración de cálculos químico cuánticos por medio de unidades de procesamiento gráfico	Cristopher Camacho Leandro	Escuela de Química	€12.000.000,00	€12.000.000,00
Fondo semilla	Variaciones estacionales de las emisiones de dióxido de carbono y metano en una turbera fluvial tropical	Ana Gabriela Pérez Castillo	Centro de Investigación en Contaminación Ambiental (CICA)	€9.932.250,00	€9.932.250,00
Fondo semilla	Estudio sobre mecanismos de dispersión del pasto marino Halophila baillonis para una conservación adecuada de esta especie clasificada como Vulnerable en la Lista Rojas de la UICN	Jimena Samper Villareal	Centro e Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR)	€8.100.000,00	€8.100.000,00
Fondo semilla	Desarrollo del Nano-Estructuras para la liberación eficiente de moléculas de ARN de interferencia para el manejo sostenible de enfermedades fungidas en café y banano	Andrés Gática Arias	Escuela de Biología	€11.998.140,00	-



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo semilla	Efecto de la urbanización sobre la diversidad genética de poblaciones de dos especies de aves con diferente tolerancia a ambientes urbanos	Luis Sandoval Vargas	Escuela de Biología	€10.849.000,00	€10.849.000,00
Fondo semilla	Uso de ADN ambiental para la detección y estimación de la diversidad de tiburones y rayas amenazadas en zonas costeras del Pacífico de Costa Rica.	Mario Espinoza	Centro e Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR) Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular (CIBCM)	€12.031.545,00	-
Fondo semilla	Incremento de la compatibilidad agrícola costarricense mediante el uso de las TICs	Werner Rodríguez Montero	Sede del Atlántico	€11.550.680,00	€11.550.680,00
Fondo semilla	Formulación de pigmentos cerámicos y materiales vitreos a partir de desechos químicos de laboratorio e industria	Karina Rodríguez Mora	Sede del Caribe Escuela de Química Escuela de Artes Plásticas	€8.645.370,00	€8.645.370,00
Fondo semilla	Determinación de factores genéticos mediante re-secuenciación dirigida a 99 genes relacionados a trastornos de movimiento y demencia en pacientes diagnosticados con Enfermedades de Parkinson en el Hospital San Juan de Dios del 2019-2021	Carolina Boza Calvo	Centro de Investigaciones en Hematología y Trastornos Afines	€11.575.310,00	€11.575.310,00



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo semilla	Carcterización de la capacidad productiva, calidad, riesgo microbiológico y de perfiles genéticos asociados a alta productividad en leche de ganado bufalino de Costa Rica	María Laura Arias Echandi	Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales (CIET)	€12.000.000,00	-
Fondo semilla	Análisis del efecto del método de preparación de la bebida de café sobre la presencia de ocratoxina A en café tostado e instantáneo, de origen costarricense y que se consume en el Gran Área Metropolitana	Daniela Jaikel Víquez	Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales (CIET)	€7.910.000,00	-
Fondo semilla	Comparación fenotípica y del material genético contenido en vesículas de membrana externa de cuatro especies de Porphyromonas implicadas en enfermedad periodontal	Luis Alberto Acuña Amador	Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales (CIET)	€10.036.335,00	-
Fondo semilla	Estudio de las interacciones de Plasmodium Falciparum con su célula hospedera: papel de VSP11 (vacuolar protein sorting 11) durante la invasión y establecimiento intracelular	Mónica Prado Porras	Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales (CIET)	€11.974.475,41	-



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo semilla	Conformación de un grupo de trabajo interdisciplinario para el encadenamiento de la investigación en el campo de la actividad biológica de posibles compuestos de interés sanitario	María Soledad Quesada Morúa	Instituto de Investigaciones Farmacéuticas (INIFAR)	€11.709.047,00	-
Fondo semilla	Implementación de metodologías novedosas y accesibles para el análisis de la resistencia a antibióticos en aguas superficiales	Lus María Chacón Jiménez	Instituto de Investigaciones en Salud Centro de Electroquímica y Energía Química	€11.709.047,00	-
Fondo semilla	Validación de medidas de control de peligros microbiológicos en alimentos	Óscar Acosta Montoya	Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA)	€11.800.000,00	-
Fondo semilla	Plant Growth Monitoring System (Pla.Gro.Mo.S)	Luis Barboza Barquero	Centro para Investigaciones en Granos y Semillas (CIGRAS)	€11.784.238,49	-
Fondo semilla	Evaluación de la capacidad antimicrobiana de extractos botánicos y su aplicación en el Sector Agropecuario	Andrea Molina Alvarado	Centro de Investigación en Nutrición Animal (CINA)	€11.127.310,00	-
Fondo mentoría	Como llegamos aquí? Trayectorias del cambio territorial en la costa pacífica costarricense 1945-2014	Mentor: Andrés León Araya Candidata: María José Guillén Araya	Centro de Investigación y Estudios Políticos (CIEP)	€4.578.000,00	€4.578.000,00

Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo mentoría	Patrones ultraestructurales asociados a la iridiscencia de plantas nativas de Costa Rica	Mentora: Ethel Sánchez Chacón Candidato: Olmán Alvarado Rodríguez	Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas (CIEMIC)	€4.650.000,00	-
Fondo mentoría	Evaluación de catalizadores ferromagnéticos en el tratamiento de aguas residuales con presencia de disruptores estrogénicos	Mentor: Esteban Durán Herrera Candidato: Carlos Rojas Sánchez	Sede del Caribe	€3.864.976,40	€3.864.976,40
Fondo mentoría	Caracterización del paisaje sonoro en la ciudad litoral de Golfito, Puntarenas, Costa Rica	Mentora: Gloriana Chaverri Echandí Candidata: Hellen Solís Hernández	Recinto de Golfito	€4.927.794,00	€4.927.794,00
Fondo mentoría	Desarrollo e implementación de herramientas de biología molecular en Brucella abortus para el estudio de eventos específicos relacionados con su vida intracelular en modelos ex vivo	Mentor: Carlos Chacón Díaz Candidata: Pamela Altamirano Silva	Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales (CIET)	€5.016.474,00	-



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo mentoría	Epidemiología de Arbovirosis emergentes en Costa Rica: Primeros estudios de infecciones humanas por Alfvirus	Mentora: Eugenia Corrales Aguilar Candidato: Claudio Soto Garita	Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales (CIET)	€2.500.000,00	-
Fondo mentoría	Diagnóstico molecular de hemofilia: caracterización de las mutaciones causantes de hemofilia A y B en la población pediátrica costarricense	Mentor: Carlos Santamaría Candidata: María José Suárez	Centro de Investigación en Hematología y Trastornos Afines	€5.620.000,00	-
Fondo mentoría	Evaluación de los efectos analgésicos del tramadol y meloxicam en el comportamiento de ratas de laboratorio sometidas a cirugía estereotáxica	Mentora: Sara González Camacho Candidata: Jilma Alemán Laporte	Laboratorio de Ensayos Biológicos (LEBI)	€5.000.000,00	-
Fondo mentoría	Identificación de genes de resistencia a contaminantes urbanos por medio del ensamblaje y anotación de genomas de microorganismos aislados de plantas de tratamiento de aguas residuales	Mentor: Keilos Rojas Jiménez Candidata: Luz María Chacón	Instituto de Investigaciones en Salud (INISA)	€4.555.000,00	-



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo mentoría	Análisis <i>in silico</i> del transcriptoma del efecto de la quinasa LATS2 en células epiteliales gástricas infectadas por <i>Helicobacter pylori in vitro</i>	Mentora: Silvia Elena Molina Castro Candidata: Lucía Figueroa Protti	Instituto de Investigaciones en Salud (INISA)	€5.569.440,00	-
Fondo mentoría	Desarrollo de competencias en generación de datos NGS en proyectos piloto: secuenciación y análisis bioinformático de genomas virales	Mentora: Rebeca Campos Sánchez Candidata: Izayana Sandoval Carvajal	Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular	€4.978.607,63	-
Fondo mentoría	Diseño de un modelo para aumentar el impacto del CITA en proyecto de innovación de alimentos	Mentor: Luis Jimenez Silva Candidata: Pilar Fallas Rodríguez	CITA. AUGE	€5.000.000,00	-
Grupos de investigación	Historia Socio-ambiental del patrimonio forestal y de los sistemas agroforestales en Costa Rica y sus tensiones con el mercado, el Estado y las comunidades, Siglo XIX-XXL, Crisis y perspectivas de futuro.	Anthony Goebel Mc Dermott	Centro de Investigaciones Históricas de América	€15.000.000,00	€15.000.000,00



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Grupos de investigación	Relaciones primarias familiares inter generacionales pueden contribuir al desarrollo educativo de niños y niñas	Javier Tapia Balladares	Instituto de Investigaciones Psicológicas	₡28.278.481,40	₡28.278.481,40
Grupos de investigación	Efecto de la infección por Helicobacter pylori sobre marcadores inmunológicos, moleculares y microbianos clínicamente relevantes para la predicción de la respuesta a agentes inmunoterapéuticos en cáncer gástrico	Warner Alpízar Alpízar	Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas Instituto de Investigaciones en Salud Escuela de Medicina Hospital México Hospital Max Peralta	₡30.883.487,00	₡30.000.000,00
Grupos de investigación	Usos de la biotecnología para enfrentar los efectos adversos del cambio climático en el cultivo del café en Costa Rica	Andrés Gatica	Escuela de Biología Centro de Investigación en Protección de Cultivos Escuela de Agronomía Sede Regional de Turrialba Instituto Tecnológico de Costa Rica-Sede San Carlos EMBRAPA-Café	₡30.000.000,00	-
Grupos de investigación	Investigación y desarrollo de conjugados de ácidos biliares (CABIs) como antimicrobianos novedosos contra microorganismos multiresistentes	Juan José Araya Barrantes	Centro de Investigación en Productos Naturales (CIPRONA)	₡29.615.330,00	-



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Grupos de investigación	La Corriente en Chorro del Caribe: Observaciones, modelado multifísica, interacciones multiescala e impacto regional	Jorge A. Amador Astúa	Centro de InvestigaciONES Geofísicas (CIGEFI)	€29.701.927,00	-
Grupos de investigación	Demostración de fenómenos cuánticos en sistemas biológicos: hacia la convergencia de las ciencias para el estudio de la biodiversidad con miras al desarrollo de tecnologías alternativas de punta	Óscar Andrey Herrera Sancho	Centro de Investigación en Ciencias Atómicas. Nucleares y Moleculares (CICANUM)	€30.000.000,00	-
Grupos de investigación	Periodontal disease in Costa Rica: comprehensive study of gene expression, oral microbial communities, clinical and environmental factors	Sandra Silva de la Fuente	Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular (CIBCM)	\$50.764,00 €29.189.300,00	-
Grupos de investigación	Corrección de mutaciones asociadas con canalopatías miotónicas mediante sistemas CRISPR/Cas	Lisbeth Ramírez Carvajal	Instituto de Investigaciones en Salud Escuela de Medicina	€29.999.153,00	€29.999.153.00
Grupos de investigación	Mecanismos de daño celular empleados por la toxina B variante de una cepa epidémica de Clostridium difficile aislada en hospitales costarricenses	Carlos Quesada Gómez	Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales	€27.343.165,70	€27.343.165,70



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Grupos de investigación	Consolidación de investigación en el uso de Ultravioleta, exploración de ultrasonido y pulsos e luz como alternativas de desinfección no químicas y de bajo consumo energético para la desinfección de productos agrícolas frescos	Marco Vinicio Sáenz Murillo	Centro de Investigaciones Agronómicas (CIA)	€30.000.000,00	-
Grupos de investigación	Reducción de la exposición de la población costarricense a las micotoxinas en maíz(Zea mays): un enfoque transdisciplinario"	María de los Angeles Viñas Meneses	Centro para Investigaciones en Granos y Semillas (CIGRAS)	€12.100.000,00	-
Grupos de investigación	Secuestro de carbono, biomasa, actividad y x estructura de la comunidad microbiana del suelo en sistemas agrícolas dedicados a la producción de piña orgánica y convencional	Lidieth Uribe Loría	Centro de Investigaciones Agronómicas (CIA)	€29.962.210,00	€29.962.210,00
Grupos de investigación	Determinación del valor nutricional, sensorial y funcional del Híbrido de tomate "Prodigio" (Solanum lycopersicum) resistente al virus TYLCV	Carolina Rojas Garbanzo	CITA	€29.084.156,00	€29.084.156,00



Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Grupos de investigación	Determinación del potencial biotecnológico de bacterias ácido lácticas (BAL) aisladas de residuos agroindustriales y desarrollo de estrategias para su aplicación en la industrias de alimentos	Natalia Barboza Vargas	CITA	€27.522.000,00	€27.522.000,00
Grupos de investigación	Sistema de conversión de residuos en energía limpia y nuevos usos de la planta de la piña en Costa Rica	Mauricio Bustamante Román	EEFABM	€29.203.620,00	-
Grupos de investigación	Observatorio de la Gran Área Metropolitana (OUGAM+)	Luis Zamora González	PRODUS	€30.000.000,00	-



Anexo 4
Proyectos Totales con Financiamiento Externo en el 2018

Fuente	Proyecto	Persona investigadora	Unidad	Monto solicitado	Monto aprobado
Medical Research Council	A Network for Studying Psychological Resilience in Low and Middle-Income Countries (NESP)	Henriette Raventós	CIBCM	£46.000,00	£46.000,00
George Mason University	Advancing Public Health Research in Central America (Belize, Costa Rica, Dominican Republic, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panama)	Eugenia Corrales	CIET	\$56.776,00	-
ERANET-LAC	Global observatory network for freshwater biodiversity in high mountain streams"	Monika Springer	CIMAR	€49.500.000,00	€ 49.000.000,00
ERANET-LAC	Laboratory testing and knowledge transfer for the development of sustainable strategies for marine energy harvesting	Georges Govaere	INII	€50.000.000,00	€ 50.000.000,00
Embajada de los Estados Unidos	Observatorio Costarricense de la Compra Pública (OCCP)	Esteban Mora Martínez	CICAP	\$299.076,00	-
NIH	Correction of pathological mutations associated with myotonic channelopathies using CRISPR/Cas	Lisbeth Ramírez Carvajal	INISA	\$561.600,00	-



Fuente	Proyecto	Persona investigadora	Unidad	Monto solicitado	Monto aprobado
Fogarty Institute	Planeamiento del programa de entrenamiento en investigación de la genética de trastornos neuropsiquiátricos	Javier Contreras	CIBCM	\$42.746,00	-
ICGEB	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	Rodrigo Mora Rodríguez	Facultad de Microbiología	\$20.000,00	\$20.000,00
Asociación Francesa de Distrofia Miotónica	"Comparative expression profiling of multiple tissues in myotonic dystrophy"	Fernando Morales Montero	INISA	€ 114.000,00	€ 114.000,00
ICGEB	Mecanismos de desarrollo de las glándulas venenosas y la toxicidad en sapos bufónidos	Jennifer Stynoski	ICP	€ 75.000,00	-
ICGEB	Comprehensive study of periodontal disease in two diverse human populations from the perspective of gene expression, microbial communities, ancestry and environment	Sandra Silva de la Fuente	CIBCM	€ 74.762,00	-



Fuente	Proyecto	Persona investigadora	Unidad	Monto solicitado	Monto aprobado
ICGEB	Longitudinal study of infant weight chances: a reflection of microbial communities, bacterial metabolism, genetics and environment	Rebeca Campos Sánchez	CIBCM	€ 74.832,00	-
NIH	Novel Antimicrobials targeting MDR pathogens from animal microbial simbiots	Adrián Pinto Tomás	CIBCM	\$450.000,00	-
MICITT (Fondo de Incentivos)					
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	Noveno congreso internacional de crustáceos	Ingo Wehrtmann	CIMAR	\$1.900,00	-
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	Curso: Adiestramiento intensivo con el PhD, José Iriarte	María López Rojas	Escuela de Antropología	\$3.000,00	-
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	World Congress of Soil Science	Juan Gabriel Garbanzo León	Escuela de Agronomía	\$2.343,00	€1.202.261,00
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	World Seagrass Conference 2018 and International Seagrass Biology Workshop	Jimena Samper Villareal	CIMAR	\$1.250,00	€692.336,00
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	XXIV Congreso de la asociación Latinoamericana de Microbiología (ALAM)	Max Chavarría Vargas	Escuela de Química	\$2.570,00	€1.078.957,00
Pasantías en CERN	Pasantía en programa de verano CERN	Alejandro Marín Portugez	Escuela de Ingeniería Eléctrica	€3.258.112,00	€3.079.464,00



Fuente	Proyecto	Persona investigadora	Unidad	Monto solicitado	Monto aprobado
Pasantías en CERN	Pasantía en programa de verano CERN	Esteban Doderó Rojas	Escuela de Física	€650.000,00	€662.046,00
Proyectos de investigación	Lab validation of multipurpose device for coastal protection and converting wave energy	Georges Govaere	INII	€50.000.000,00	-
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 ómicas al servicio de la meliponicultura costarricense.	Adrián Pinto Tomás	CIEMIC	€29.993.668,00	€19.278.394,00
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



Fuente	Proyecto	Persona investigadora	Unidad	Monto solicitado	Monto aprobado
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	-
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	-



Fuente	Proyecto	Persona investigadora	Unidad	Monto solicitado	Monto aprobado
No aprobado	Análisis Ecológico de poblaciones de Vainilla spp. como línea base para entender los mecanismos antológicos de distintas especies bajo diferentes escenarios climáticos en Costa Rica	Ethel Sánchez Chacón	CIEMIC/ Instituto Clodomiro Picado	€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 an cardiac muscle cells.	Julián Fernández Ulate	Instituto Clodomiro Picado	€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	-



Fuente	Proyecto	Persona investigadora	Unidad	Monto solicitado	Monto aprobado
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	-
No aprobado	NanoBiofertilizantes: Uso de arcillas en la preparación de Emulsiones de Pickering para formulados agrícola a partir de biomasa microalgal de <i>Arthrospira máxima</i> .	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 evaluación de la sostenibilidad de los Campus de las Universidades Públicas de Costa Rica	Philip Montoya Greenheck	Observatorio del Desarrollo	€30.000.000,00	-



Fuente	Proyecto	Persona investigadora	Unidad	Monto solicitado	Monto aprobado
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. Estación experimental Fabio Bandit. Centro de investigaciones Geofísicas	€29.815.615,00	-
No aprobado	Alternativas para la industrialización del rambután (<i>Nephelium lappaceum</i>) como el fin de dinamizar la economía de las zonas rurales	Maricruz Ramírez Sánchez	CIA	No estaba en el CD	-
No aprobado	Evaluación de fuentes alternativas de resistencia genética hacia la roya del café (<i>Hemileia vastatrix</i>)	Andrés Gatica Arias	Escuela de Biología	€29.953.130,00	-
No aprobado	Genome editing in coffee: capacity building between Costa Rica and Germany	Andrés Gaticas Arias	Escuela de Biología	€8.000.000,00	-



Fuente	Proyecto	Persona investigadora	Unidad	Monto solicitado	Monto aprobado
No aprobado	Mecanismos adaptativos mediados por NRG2 en las redes corticales GABAérgicas en vivo	María Clara Soto Bernardini	CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR	€30.000.000,00	-
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 ecologicas de chagas (Trypanosoma 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 Gutiérrez	Biología	€30.000.000,00	-
No aprobado	La restauración ecosistémica, riqueza biológica y la participación comunitaria como potenciadores del manejo integrado del	Mauricio Fernández Otárola	Instituto Clodomiro Picado/ Escuela de Biología	€29.694.850,00	--



Fuente	Proyecto	Persona investigadora	Unidad	Monto solicitado	Monto aprobado
	recurso hídrico en la cuenca del río Tabarcia, en Acosta, Costa Rica.				
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 (<i>Turdus grayi</i>)	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	-
No aprobado	Sistemas de Indicadores educativos ambientales para campus universitarios sostenibles	Jaqueline García Fallas	INIE/UGA	₡9.400.000,00	-



Ciencias Agroalimentarias		
Nombre de la Unidad	Logro (nombre y breve descripción)	Alcance
Centro de Investigaciones Agronómicas (CIA)	1. Definición y aprobación por parte del Consejo científico del CIA de las acciones específicas para la implementación de las estrategias generadas del plan estratégico urgente del Centro 2016-2020.	60 personas a nivel de la Unidad.
	2. Proyección hacia el entorno a través de charlas, cursos y proyectos de enlace con diferentes sectores del entorno.	1000 personas a nivel Nacional.
	3. Ejecución del plan de infraestructura del periodo 2018: <ul style="list-style-type: none"> • Reparación del Ascensor • Aceras para cumplir 7600 • Remodelación y ampliación del Área de Recepción • Construcción del Invernadero de Biotecnología de Plantas • Pintura y remodelación de la Recepción de Muestras • Instalación de topes de seguridad • Limpieza y pintura general de las Gradas de Emergencia 	60 personas a nivel de la Unidad.
Centro de Investigación en Economía Agrícola y Desarrollo Agroempresarial (CIEDA)	1. Inscripción de proyectos de vínculo externo: INFOCOOP, SENASA, FAO, INDER, IICA.	<p>Con SENASA se trabaja 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 trabaja 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 trabaja para determinar el concepto de bio-economía y las estrategias que se deben seguir para formular un plan regional.</p> <p>Con INDER se trabaja en dos proyectos de investigación de mercado en la zona sur del país, relacionado con grupos organizados de productores agroindustriales.</p>
	2. Inscripción de proyectos de investigación pura en el área de la economía agrícola.	<p>Inscripción del proyecto análisis de las pérdidas y desperdicios de alimentos en mercados y ferias de Costa Rica.</p> <p>Identificación y análisis de indicadores de mayor impacto en el desarrollo de los territorios Puriscal-Mora. Turrubares-Santa Ana.</p>



	3. Participación en al menos 2 reuniones científicas.	Involucrados en el proyecto Liderazgo para la innovación y emprendimiento en agronegocios.
Centro para Investigación en Granos y Semillas (CIGRAS)	1. Investigación con tecnologías de punta y difusión de los resultados en revistas internacionales científicas de alto impacto.	La implementación de nuevos métodos y procedimientos en todos los laboratorios del centro ha permitido realizar investigación publicada en revistas internacionales científicas de alto impacto.
	2. Colaboración a nivel nacional con el aseguramiento de la calidad e inocuidad de granos y semillas.	Se cuenta con información relevante a nivel nacional sobre la contaminación de los granos por micotoxinas y la calidad de los granos y semillas.
	3. Contribuir con la seguridad alimentaria mediante el desarrollo de capacidades a nivel nacional e internacional.	Se organizaron actividades con participantes de países asiáticos, africanos, europeos y latinoamericanos en temas relacionados con seguridad alimentaria (semillas, granos, micotoxinas, mejoramiento genético, biotecnología).
Centro de Investigación en Protección de Cultivos (CIPROC)	1. Se mantuvo un adecuado nivel en la cantidad de publicaciones realizadas por el personal investigador adscrito al CIPROC. Se lograron 13 publicaciones.	Llegar a la población beneficiaria, en este caso representado por la comunidad científica, productores, profesionales y técnicos del campo agrícola.
	2. Se inscribieron 7 nuevos proyectos de investigación, lo cual asegura que el CIPROC mantiene activa la actividad de investigación ante nuevos temas y problemas relacionados con la Protección de Cultivos.	La UCR a través de sus unidades de investigación continua respondiendo y buscando soluciones a los problemas en diversos campos que la sociedad costarricense requiere.
	3. La investigadora Dra. Helga Blanco Metzler, recibió el premio "María Eugenia Dengo Obregón" por su labor y entrega en el ámbito de la Acción Social y el trabajo con comunidades de Guanacaste.	La Dra. Helga Blanco se ha centrado en el combate de plagas de la mano de agricultores guanacastecos, trabajo con mujeres y jefas de hogar en el cultivo de hortalizas y capacitación en temas como producción sostenible y sustitución de agroquímicos.
	4. Atención de consultas de problemas fitosanitarios en fitopatología, nematología, acarología y entomología.	2940 muestras atendidas en los distintos laboratorios durante el 2018.
	5. Capacitación a productores, técnicos y profesionales en áreas de fitoprotección como fitopatología y plagas vertebradas a nivel nacional e internacional.	1670 personas capacitadas durante el 2018.
Estación Experimental Agrícola Fabio Baudrit Moreno (EEFBM)	1. Programa de Malezas. Docencia e investigación: 3 tesis de licenciatura en coberturas de suelo.	Sumitomo, BASF, Fica Mojica, Pelón de La Bajura, los Orlich.
	2. Programa de Ecofisiología. Investigación: Se concluyeron importantes proyectos de investigación en diversos	Se colaboró con al menos 7 empresas líderes: Doka Estate,



	<p>cultivos como piña, café, papaya, frijol, y en ecosistemas naturales (bosques secos), lográndose la divulgación y la publicación por varios medios de los resultados obtenidos. Asimismo, se adquirió el equipamiento necesario para continuar con estos proyectos de investigación en agroecosistemas innovadores, que permiten certificar la sostenibilidad de las prácticas agrícolas propuestas a lo largo del continuo suelo-planta-atmósfera. Las investigaciones indicadas tienen impacto a nivel local e internacional.</p>	<p>Agro-Control, Piñera Parismina, Bananera La Rebusca, LAICA-DIECA y Chula Brand.</p>
	<p>3. Ornamentales / Biología Molecular. Docencia e investigación: 3 tesis de licenciatura.</p>	<p>Productores de ornamentales (empresa Florica) y palma aceitera (ASD).</p>
<p>Estación Experimental Alfredo Volio Mata (EEAVM)</p>	<p>Asfaltado de 250 metros de carretera.</p>	<p>En el 2018 se asfaltaron 250 m de carretera que estaban en muy mal estado, lo que dificultaba el tránsito de vehículos. Actualmente solamente se requiere hacer la demarcación correspondiente.</p>

Ciencias Básicas		
Nombre de la Unidad	Logro (nombre y breve descripción)	Alcance
<p>Centro de Investigación en Contaminación Ambiental (CICA)</p>	<p>1. Traslado del Centro a nuevas instalaciones.</p>	<p>Todas las unidades del Centro; investigadores de las áreas de Ciencias Ambientales, Química, Microbiología, Sociología, Agronomía, Biología, entre otras.</p>
	<p>2. Mayor cantidad de publicaciones para el Centro en un año (14 publicaciones) (incluye revistas internacionales de alto impacto y capítulos de libros editados).</p>	<p>Investigadores y científicos a nivel nacional e internacional. 11 artículos científicos (revistas de alto impacto) 3 capítulos en libros con comité editorial.</p>
	<p>3. Asignación de presupuesto para compra del equipo "Espectrómetro de masas de relación isotópica acoplado a un analizador elemental".</p>	<p>Líneas de investigación de larga trayectoria en el CICA (análisis de residuos de contaminantes y el uso de isótopos estables como trazadores ambientales), así como la determinación de composiciones isotópicas elementales estables de compuestos orgánicos e inorgánicos, para el estudio de diversos procesos físicos, químicos, biogeoquímicos e hidrológicos en el medio ambiente.</p>
<p>Centro de Investigación en Ciencias Atómicas</p>	<p>1. Inicio obras de construcción de proyecto CICLOTRÓN.</p>	<p>Este proyecto impactará al sector salud costarricense al brindar un Centro para la producción de radiofármacos utilizados en técnicas de Imagenología biomédica que permitirá de la</p>



Nucleares y Moleculares (CICANUM)		mano con una instalación PET/CT la ubicación exacta de tumores así como su eventual metástasis con un 99 % de certeza, impactando en la detección temprana de cáncer.
	2. Despligue de Campo de la Misión Volkilaua, en el Volcán Kilauea, Hawaii durante la erupción Jun 2018 , y la Misión VAMOS UAV en Mt Etna Volcano, Sicilia, Italia Oct 2018.	El Dr. Díaz lidero la misión VAMOS en la cual participo la NASA, el Jet Propulsión Lab y 4 centros de investigación del Instituto Nacional de Geofísica y Vulcanología de Italia, por estos logros el Dr. Díaz fue nominado para el premio 2019 de la Asociación Americana de Espectrometría de Masas al Premio Mundial de Aportes Especiales en este campo. Ver video en: https://www.youtube.com/watch?v=mtvdOjjVskU
	3. Asistencia a la conferencia μ TAS 2018.	La Conferencia MicroTAS es un evento muy reconocido a nivel mundial organizado por la Chemical and Biological Microsystems Society (CBMS) y presentar nuestros resultados significó tanto cumplir con el MICITT-CONICIT en el tema de la divulgación científica requerida como entregable del proyecto; así como una gran oportunidad de exposición y internacional en representación tanto de nuestra Institución, así como de las demás Instituciones nacionales del consorcio del actual proyecto; al ser la primera vez que un grupo costarricense liderando un consorcio internacional expone sus resultados en dicho foro, y al ser la única representación Latinoamericana participante, visibilizando de esta manera a nuestro país en el campo.
Centro de Investigación en Ciencias Geológicas (CICG)	1. Se tuvo un aumento en la cantidad de proyectos realizados en el Centro, pues en el año 2016 hubo 13 proyectos inscritos, mientras que para el 2019 se tienen 20.	Población académica en general y miembros de las comunidades que se ven beneficiadas por la realización de los proyectos.
	2. Se tuvo un aumento en la cantidad de publicaciones realizadas por investigadores que involucran al Centro, pues en el año 2016 hubo 6 publicaciones, mientras que para el 2018 se realizaron 16.	Comunidad nacional e internacional a la cual llega el conocimiento producido por el Centro.
	3. Varios estudiantes realizaron sus tesis de grado con la colaboración del Centro.	Población estudiantil perteneciente a la Universidad de Costa Rica.
Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas (CIEMIC)	1. Aprobación por parte de la Rectoría para la compra de un Microscopio Electrónico de Barrido por un monto total de \$545.295,50	El microscopio electrónico de barrido es una herramienta fundamental para las actividades sustantivas del Centro de investigación y de nuestra Universidad. Actualmente el Centro cuenta solamente con dos microscopios electrónicos de barrido para hacer frente a todos las investigaciones y tesis de estudiantes de la



		<p>Universidad, uno de ellos con más de 35 años de antigüedad y con aplicaciones limitadas. Al lograr adquirir un nuevo microscopio se tiene la oportunidad de mejorar y desarrollar las investigaciones con esta herramienta tecnológica, la docencia y el vínculo con el sector externo.</p>
	<p>2. Logros académicos por parte de investigadores en propuestas y líneas de investigación.</p>	<p>Este año, investigadores del CIEMic lograron ganar financiamiento en fondos concursables</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fondos de grupos de investigación. -Dos fondos FEES <p>Además, se creó un nuevo grupo de investigación en materiales bioinspirados cuyo fin es el desarrollo de investigaciones en superficies biológicas con aplicaciones tecnológicas.</p>
	<p>3. Mejoras en los equipos y mobiliario de laboratorio.</p>	<p>Durante el 2018 se logró adquirir equipo y mobiliario en los laboratorios, los cuales tenían varios años de espera ante estas necesidades básicas. Se logró instalar una pantalla inteligente en el aula del Centro, conectada directamente a dos microscopios electrónicos, uno de barrido y otro de transmisión, donde una de sus ventajas es poder tener en tiempo real imágenes desde el microscopio al aula donde se imparten lecciones o donde se llevan reuniones importantes de investigadores. Además, se adquirió una cámara de extracción de gases especializada y moderna, dos refrigeradoras espaciosas para la manutención de reactivos y muestras, dos proyectores multimedia y se logró equipar un nuevo laboratorio de histología en el espacio donde antes se desarrollaba el revelado de fotografías, este laboratorio se equipó con un micrótopo, una estufa, una refrigeradora, con una cámara de extracción de gases y estantería.</p>
<p>Centro de Investigaciones en Matemáticas Puras y Aplicadas (CIMPA)</p>	<p>1. Realización del XXI Simposio Internacional de Métodos Matemáticos Aplicados a las Ciencias (SIMMAC) y el Congreso Latinoamericano de Computación Estadística (LACSC)</p>	<p>La realización y continuación de un congreso internacional de gran nivel académico, que reunió a importantes investigadores en matemática aplicada de toda Latinoamérica y de otras latitudes.</p>
	<p>2. 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 "Mathematical Models for the Development of Prevention/Control Strategies of Aedes aegypti in Costa Rica".</p>	<p>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.</p>
<p>Centro de Investigación en</p>	<p>1. Un total de 58 trabajos científicos publicados (principalmente en revistas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los(as) investigadores del CIMAR siguen publicando en revistas internacionales de alto



<p>Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR)</p>	<p>internacionales) en el año 2018.</p>	<p>nivel e impacto (como por ejemplo Biogeosciences, Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science, Ecography, Ecological Applications, Marine Pollution Bulletin, PlosOne, para mencionar algunas).</p> <ul style="list-style-type: none"> • La productividad (publicaciones) aumentó en un 35% en el 2018 comparado con el 2017. • Las publicaciones con numerosos colegas internacionales demuestran la importancia de la internacionalización del CIMAR y la red de colaboraciones que tienen los(as) científicos(as) del CIMAR. • Muchas publicaciones incluyen estudiantes como co-autores que evidencia el rol destacado del CIMAR en la formación científica de la población estudiantil interesada en los recursos acuáticos.
	<p>2. Un total de 64 proyectos vigentes, incluyendo 12 investigaciones nuevas y aprobadas para el año 2018.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estas investigaciones abarcan diversos temas y grupos taxonómicos, desde octocorales, microorganismos en sedimentos y libélulas hasta tiburones y rayas. • Se trabaja por primera vez sobre el tema de microplásticos en organismos acuáticos de Costa Rica. • Algunos de los nuevos proyectos estudian aspectos de relevancia mundial, como por ejemplo el tema de la acidificación de los océanos, la presencia y el impacto de microplásticos, y el monitoreo remoto y acústica de la biodiversidad marina. • Los nuevos proyectos permiten la participación y formación de estudiantes del grado y del posgrado interesados en temas relacionados con los recursos acuáticos.
	<p>3. Brinda información cada seis horas a través de plataformas digitales del MIO-CIMAR sobre el estado actual de las mares y costas del país. Esta información incluye advertencias y recomendaciones sobre fenómenos del mar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Información constantemente actualizada sobre las condiciones oceanográficas en el país. • Contacto directo con la Comisión Nacional de Emergencia. • Contacto directo con las capitanías de puerto. • Más que 14.000 descargas y más que 2.500 seguidores de la aplicación para smartphones. • Alianzas con diferentes instituciones nacionales sobre el tema de energía marina. • Se emiten alertas para bañistas y embarcaciones.
<p>Centro de Investigaciones Espaciales (CINESPA)</p>	<p>1. Los principales logros del proyecto "Consolidación de Cooperación Científica entre el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) y el Centro de Investigaciones Espaciales (CINESPA)" aprobado en el marco del Programa Mexicano de Cooperación Internacional para el Desarrollo, cuyas investigadoras principales son la Dra. Itziar Aretxaga y</p>	<p>Intercambio de investigadores entre ambas instituciones, que amplió las áreas de colaboración científica e involucra a los estudiantes también, esto impulsa el crecimiento del CINESPA.</p>



	<p>Dra. Lela Taliashvili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el marco de este convenio nos visitaron David Gale y su equipo de ingenieros Lizeth Cabrera y David Castro de INAOE, quienes realizaron las mediciones metrológicas y las mediciones requeridas para obtener los mapas de la superficie de la antena parabólica del ROSAC, Santa Cruz. Además, esta visita ha sido muy provechosa por un intercambio de conocimientos tanto para los proyectos de colaboración de nuestro centro como para los estudiantes interesados en el campo de la metrología esférica en el que trabaja el equipo del Dr. Gale. Todas las actividades se realizaron de manera exitosa, culminaron con los reportes específicos que permiten tener un panorama más claro para proceder con las acciones para el funcionamiento adecuado de la antena. • Dra. Carolina Salas ha sido invitada a INAOE para concretar la segunda etapa de desarrollo del ROSAC. • Los estudiantes Marianela Quirós y Fernando Paniagua realizaron las pasantías de investigación en el INAOE, han recibido excelentes evaluaciones de parte sus tutores, lo que les motivó a planificar sus estudios de posgrado y participar en los proyectos de investigación del CINESPA e INAOE. • Bach. Fabián Chaverri, quien es profesor de la Escuela de Física y estudiante de la Maestría en Astrofísica, SEP, de la UCR realizó la pasantías de investigación en el INAOE, relacionada con su tesis en Astronomía Extragaláctica, donde tuve acceso a base de datos específico con el cual cuenta el INAOE. 	
	<p>2. Académicos visitantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yu-Cian Hong, un estudiante de doctorado en Astronomía de Cornell University (USA), quien finaliza sus estudios en Planetología en el 2019, nos visitó; dictó la conferencia sobre los recientes resultados de su investigación y mostró su interés de postular para la posición de Postdoc de la UCR y para integrarse en nuestro Centro, que será un importante avance en la formación de nueva rama- la Planetología en nuestra 	<p>Amplía las posibilidades de colaboración científica en general y el desarrollo nuevos campos, como Radioastronomía solar y Planetología en nuestro Centro.</p>



	<p>Universidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dr. Alexandre Lazarian, de la Universidad de Wisconsin, Madison, quien ha sido un colaborador de las investigaciones relacionadas con la tesis doctoral de Heidy Gutiérrez y coautor de las dos publicaciones relacionadas, dictó una conferencia y reunió con los investigadores de CINESPA, planificando varios trabajos de investigación de colaboración, incluyendo dos estudiantes-colaboradores de CINESPA. • Dr. Dominique Ballereau del Observatorio de París, Meudon: dictó tres conferencias para seis grupos del curso Fundamentos de Astronomía, sobre la Clasificación Estelar, Astrofísica Estelar y La evolución estelar: de la proto-estrella a la supernova; las conferencias enriquecieron los contenidos de dicho curso y ampliaron los conocimientos de nuestros estudiantes, entre ellos, futuros Astrónomos/Astrofísicos. Además, se realizaron reuniones con los estudiantes de Maestría en Física y Astrofísica sobre las investigaciones actuales y posibles colaboraciones que permiten estrechar lazos entre la Universidad de Costa Rica y el Observatorio de París-Meudon. • Dra. Mariela Martínez Paredes del Instituto de Radio Astronomía y Astrofísica (IRyA), UNAM, México dictó una conferencia y reunió con los estudiantes para ofrecer su apoyo para las tesis de maestría y doctorado, en general para los proyectos de investigación, por medio de pasantías de investigación e incorporación en los proyectos de la Dra. Martínez. Especialmente, desde el segundo semestre de 2018, Dra. M. Martínez inició su nuevo proyecto de investigación de colaboración internacional relacionada con los estudios de núcleos activos de galaxias, al cual han sido invitados nuestros investigadores y estudiantes de Maestría en Astrofísica/Física, que esperamos que se precedan próximamente. 	
	<p>3. El Planetario, en el 2018 ha recibido más de 6 000 visitantes y ha organizado múltiples actividades educativas y de divulgación científica en todo el país. Además, hemos recibido varios</p>	<p>Creciente interés de los estudiantes de colegios en Astronomía y Ciencias Espaciales.</p>



	estudiantes de colegios para realizar sus trabajos comunales en el Planetario, quienes a continuación ingresaron en la carrera de Física de la UCR, y están muy motivados en estudios de Astronomía y Ciencias Espaciales.	
	4. Con una participación intensa y constante de los investigadores de CINESPA en los estudios de Posgrado de la UCR, varios estudiantes se han graduado de la Maestría y Doctorado en Ciencias (Astrofísica), y también, observamos la mayor demanda para estudios de Posgrado en Astrofísica.	Creciente interés de los estudiantes en estudios de Posgrado (Maestría y Doctorado) en Astrofísica.
	5. Los investigadores del CINESPA han publicado los resultados de sus investigaciones y proyectos en las revistas de alto índice de impacto.	Publicación sistemática de los resultados de proyectos de CINESPA.
Centro de Investigación en Productos Naturales (CIPRONA)	1. Las investigaciones realizadas en el CIPRONA están siendo publicadas en revistas de alto impacto a nivel mundial y el personal ha logrado colaborar con investigadores de todas las áreas del conocimiento a lo interno de la Universidad. Esto podrá seguir siendo una realidad con la renovación del equipo actual que debe darse en los próximos años.	Beneficiarios: Difícil señalar la cantidad de personas, puede decirse que al menos unas 10 000 personas de alguna forma se han visto beneficiadas. Alcance Alcance territorial: Costa Rica y Mundial. Área de desarrollo: científico y tecnológico.
	2. El Centro es visto como un lugar donde estudiantes procedentes de países desarrollados pueden hacer pasantías de investigación. Lo anterior gracias a su personal y la infraestructura con que se cuenta.	
	3. En los últimos años, el Centro ha logrado apoyar a pequeñas empresas y a emprendedores, lo que lo ubica en un sitio preferencial dado que es visualizado como una unidad a consultar para dar apoyo tecnológico y participar de proyectos de desarrollo.	
Estación Experimental Jardín Botánico Lankester (JBL)	1. Construcción de la Nueva Caseta de Seguridad	Completado
	2. Organización de la Primera Exhibición Nacional de Ilustración Botánica (Mayo 2018)	Completado
	3. Propuesta para brindar dos cursos (En evaluación por parte de la Vicerrectoría de Docencia desde junio 2018).	En Evaluación



Ciencias Sociales		
Nombre de la Unidad	Logro (nombre y breve descripción)	Alcance
Centro Centroamericano de Población (CCP)	<p>1. Organización de dos actividades de presentación de resultados de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las I Jornadas de Investigación del Centro Centroamericano de Población CCP, efectuadas el 31 de octubre de 2019 en el auditorio del CICAP. La Pre-Conferencia Regional Health Systems Global, como antesala al Vº Simposio Mundial Avance de los Sistemas de Salud en la Era de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), efectuada el 29 de enero de 2018 en las instalaciones del CCP. 	<ul style="list-style-type: none"> En las Jornadas, se presentaron 13 ponencias separadas, y 3 presentaciones más como parte de la Mesa Redonda Inaugural. La actividad contó con una audiencia variada cuyo número máximo llegó a las 40 personas durante la charla inaugural. En la Pre-Conferencia, se presentaron 8 ponencias y una conferencia inaugural por parte del Dr. Fernando Llorca, Presidente Ejecutivo de la CCSSS. La audiencia estuvo compuesta por 16 personas.
	<p>2. Se recibieron 5 visitantes internacionales para la realización de actividades de investigación, divulgación o apoyo interinstitucional:</p> <ul style="list-style-type: none"> El Dr. Daniel Maceira, investigador de CEDES Centro de Estudios de Estado y Sociedad, de la Universidad de Buenos Aires, y miembro del Consejo Ejecutivo y Representante de las Américas en el Consejo Directivo y Tesorero, Health Systems Global. La Dra. Richelle Winkler, profesora asociada de la Michigan Technological University. Las muestristas cubanas Ing. Mildred Iglesias Linares, Ing. Mercedes Mena Martínez y Dra. María del Carmen Franco, del Centro de Estudios de Población y Desarrollo-Oficina Nacional de Estadística e Información (CEPDE-ONEI), de Cuba. 	<ul style="list-style-type: none"> El Dr. Maceira vino al CCP a organizar la Pre-Conferencia Regional Health Systems Global, y a ofrecer la charla “Cuadrantes de Análisis en los Sistemas de Salud en América Latina y el Caribe”. La Dra. Winkler realizó 6 visitas cortas periódicas al CCP durante los meses de enero a agosto de 2018, para colaborar en la actividad de investigación “Análisis geoestadístico, migración por estilos de vida e impactos ambientales”. Diseñó mapas temáticos sobre migración a nivel de cantón en Costa Rica, y está escribiendo un artículo de investigación sobre el tema. Las muestristas cubanas realizaron una pasantía en el CCP entre el 3 y el 14 de diciembre de 2018 para aprender sobre las experiencias con diseños muestrales para encuestas longitudinales en el CCP. Presentaron un avance a los profesores de muestreo de la Escuela de Estadística, y mantuvieron reuniones con el Dr. Gilbert Brenes Camacho y el Dr. Luis Rosero-Bixby. <p>Todas estas visitas, más la participación de los investigadores Brenes Camacho, Robles Soto, Chaves Groh, y Carranza Maxera han permitido reforzar la integración del CCP en redes internacionales.</p>
	<p>3. Se puso en línea nueva información demográfica y social en la página web del CCP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se creó una nueva página web (https://ccp.ucr.ac.cr/observa/MapasMigracion/) con los mapas generados por el proyecto “B8779 Análisis Geoestadístico, Migración Por Estilos De Vida E Impactos Ambientales”. Se puso a disposición del público las nuevas



		<p>proyecciones de la PEA para Costa Rica 2018-2100: https://ccp.ucr.ac.cr/observa/CRpea/index.html, que surgieron gracias a una nueva red de investigación con la Dirección Actuarial de la CCSS e investigadores del CCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se actualizó la información de Infolapop (http://infolapop.ccp.ucr.ac.cr) y Lapop2 (http://lapop2.ccp.ucr.ac.cr/es). Infolapop2 contiene una serie cuadros, gráficos y mapas con la información del proyecto LAPOP y LAPOP2 contiene las bases de datos del proyecto. • La investigadora Pamela Jiménez desarrolló un tablero interactivo (“dashboard”) titulado “Brechas de género en Costa Rica. Análisis del uso de tiempo y el ingreso laboral por nivel educativo y sexo”.
<p>Centro de Investigaciones Antropológicas (CIAN)</p>	<p>1. Actividades de discusión, reflexión y difusión del conocimiento. Tres actividades grandes de discusión, reflexión y difusión del quehacer de los laboratorios que integran el CIAN y de los resultados de los proyectos de investigación inscritos en el CIAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primeras Jornadas de Investigación del CIAN, 20-24 de agosto. Todos los investigadores presentaron ponencias; asimismo, se hicieron conferencias, presentaciones de libros y de la revista Cuadernos de Antropología. • Simposio 50 años del Laboratorio de Arqueología, Carlos Aguilar Piedra, jueves 23 y viernes 24 de agosto del 2017. Participaron arqueólogos que trabajan en todas las instituciones del país, enviaron ponencias, se organizó un video sobre la historia del Laboratorio y se recopiló la historia de una tradición de la antropología en Costa Rica. • Conferencia inaugural del CIAN, martes 21 de agosto "Etnografías viandantes. Una antropología de lo urbano", con el antropólogo español de prestigio internacional Dr. Manuel Delgado Ruiz. 	<p>Público nacional e internacional, profesionales y estudiantes interesados en los temas de las actividades. Nacional: Tanto en calidad de ponentes, de expositores y de espectadores, participaron antropólogos dentro de la Universidad de Costa Rica, como fuera de ella y que trabajan de manera independiente o en otras instituciones del país. Internacional: Varias de las actividades se transmitieron en la página Facebook del CIAN, razón por la cual hubo una audiencia internacional importante.</p>
	<p>2. Avance en la consolidación de espacios de publicaciones a nivel nacional e internacional sobre temas de la Antropología y afines. La revista Cuadernos de Antropología dio un avance ya que, durante el año 2018, se obtuvieron los artículos necesarios para los dos números publicados durante el primero y el segundo semestre, antes de la fecha programada para la salida de la revista. Esto permitió mejorar la nota de evaluación en Latindex y recibir el apoyo de la Vicerrectoría</p>	<p>Público nacional e internacional, profesionales y estudiantes que publicaron en los Cuadernos de Antropología. Audiencia internacional que accedió a esa información en la página en internet de esta revista.</p>



	<p>de Investigación, VIN para el nombramiento del editor técnico. Asimismo, se avanzó en la política editorial del CIAN, con el trabajo de edición del libro de las conferencias del XI Congreso Centroamericano de Antropología.</p>	
	<p>3. Proyectos con mayor alcance social y político, articulados a la realidad nacional de gran relevancia y con proyección internacional. Se logró apoyar desde el CIAN, la propuesta y aprobación del proyecto “Conflictos territoriales e interétnicos en Buenos Aires, Costa Rica. Aportes interdisciplinarios para su resolución”, en el marco del Espacio Universitario de Estudios Avanzados, UCR-UCREA.</p>	<p>Alcance nacional: tendrá impacto en la población de Buenos Aires, en particular en las comunidades indígenas, asimismo, en la población del país ya que la situación de conflicto territorial preocupa y afecta a muchas personas que viven en el mismo. Alcance internacional: la contribución de resolución de conflictos territoriales en poblaciones indígenas es de interés y preocupación internacional.</p>
<p>Centro de Investigación y Capacitación en Administración Pública (CICAP)</p>	<p>1. Índice de Transparencia del Sector Público Costarricense.</p> <p>Proyecto de investigación aplicada plurianual del CICAP en conjunto con la Defensoría de los Habitantes de la República.</p> <p>El Índice de Transparencia del Sector Público (ITSP) es un instrumento de medición de la transparencia de las instituciones que conforman el sector público costarricense, centrado en el acceso a la información pública disponible sus sitios web.</p> <p>El ITSP es producto de una conceptualización amplia de la transparencia, concebida como el resultado de buenas prácticas internacionales de accesibilidad y publicidad de la información, rendición de cuentas y participación ciudadana en la fiscalización de los asuntos de interés público.</p> <p>2. Análisis de la institucionalización de la evaluación de políticas públicas, programas y proyectos de desarrollo en Costa Rica. periodo 2014-2017.</p> <p>El proyecto de investigación realiza un estudio sin precedentes, que permite sistematizar la experiencia nacional del proceso de institucionalización de la evaluación, para establecer los principales hitos, características y prácticas en el país.</p>	<p>Impacto: el instrumento suma esfuerzos en el plano nacional para promover el respeto al derecho humano y constitucional de acceso a la información, reforzar la imagen del país como nación democrática y promover el mejoramiento continuo de la Administración Pública en el ámbito de la transparencia y acceso a la información por medio de sitios web. Esto, ha sido reconocido por la Alianza para el Gobierno Abierto y posiciona al país en el ámbito internacional y regional.</p> <p>Alcance: 254 instituciones públicas evaluadas.</p> <p>Población beneficiaria: usuarios de los servicios web de las instituciones públicas costarricenses.</p> <p>Aportes: genera una base de datos anual que permite el análisis de datos para la investigación; evidencia a las instituciones públicas más transparentes, y establece un conjunto de buenas prácticas de Gobierno Abierto que le sirve a la sociedad civil como mecanismo para fortalecer la participación ciudadana.</p> <p>Impacto: La investigación se aplicó a una muestra representativa de la población de actores clave en el campo de la evaluación.</p> <p>Alcance: nacional.</p> <p>Población beneficiaria: tomadores de decisiones del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.</p> <p>Aportes: generó el capítulo de “Institucionalización de la evaluación en Costa Rica” para una publicación internacional liderada por la Universidad del Sarre (Alemania), que incluye capítulo de otros países</p>



	<p>La evaluación es entendida como un conjunto de procesos tanto sumativos como formativos para mejorar la capacidad de adaptarse a cambios y producir los resultados esperados, apartándose de la visión tradicional del control, fiscalización y auditoría que suelen otorgarle algunos teóricos de lo público.</p>	<p>como Ecuador y Alemania.</p>
	<p>3. Instituto Costarricense sobre Drogas</p> <p>Evaluación del plan piloto del Modelo de Tribunales de Tratamiento de Drogas.</p> <p>Proyecto de extensión docente en el marco de una asesoría técnica para evaluar el proyecto de Tratamiento de Drogas bajo Supervisión Judicial (PTDJ)</p>	<p>Impacto: El conocimiento de en qué medida la interrelación de los componentes judicial y sanitario genera las condiciones necesarias para que las personas imputadas no reincidan en la comisión de delitos.</p> <p>Alcance: sobre la población adscrita al proyecto.</p> <p>Población beneficiaria: tomadores de decisiones del Poder Judicial y del Instituto Costarricense sobre Drogas.</p> <p>Aportes: La valoración de si la gestión interna (procesos, servicios, prácticas) y la estructura organizativa de la intervención del programa permiten validar su continuidad.</p>
<p>Centro de Investigación en Estudios de la Mujer (CIEM)</p>	<p>1. Organización de la Lección Inaugural del año 2018, impartida por la Dra. Angela Davis, en conjunto con la Rectoría.</p>	<p>La trayectoria internacional de la Dra. Angela Davis, así como su reconocimiento como un ícono cultural, hizo de la lección inaugural un gran acontecimiento nacional. La visita de la Dra. Davis fue cubierta por muchos medios de prensa y despertó un interés extraordinario tanto dentro de la comunidad universitaria como de la nacional. Fue un honor para el CIEM haber podido gestionar esta visita y haber permitido a la comunidad universitaria y nacional escuchar a una figura emblemática de lucha por los derechos humanos.</p>
	<p>2. Campaña UCR libre de Acoso Sexual y elaboración de un protocolo para la atención de situaciones de violencia sexual en el campus universitario.</p>	<p>La campaña UCR libre de Acoso Sexual se desarrolló en conjunto con la ODI y en su lanzamiento participó el Rector, varios vicerrectores y vicerrectoras, y la Ministra de la Condición de la Mujer. Esta campaña se desarrolló en todas las sedes y recintos de la institución. Adicionalmente, se elaboró un protocolo para la atención de situaciones de violencia sexual en el campus universitario y se capacitó al personal de la Sección de Seguridad y Tránsito. Asimismo, como recomendación del CIEM, se creó una Unidad Especializada para la Atención de la violencia sexual en la Sección de Seguridad y Tránsito, bajo el asesoramiento del equipo del CIEM.</p>
	<p>3. Puesta en funcionamiento del Observatorio de las Mujeres para las Elecciones Nacionales: "Nosotras en Política".</p>	<p>El objetivo de este observatorio fue dar seguimiento a la participación política de las mujeres en el proceso electoral del 2018. Este observatorio se desarrolló en conjunto con el</p>

		<p>Sistema de las Naciones, con el apoyo de la Embajada de los Países Bajos y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.</p> <p>El Observatorio se enfocó en documentar el sexismo y la violencia política que reportaron las mujeres en el proceso electoral, así como monitorear los programas de gobierno de los diferentes partidos y sus propuestas en relación con las mujeres y la equidad de género.</p> <p>Asimismo, desde el Observatorio se propició la elaboración de un Manifiesto de organizaciones sociales de mujeres frente al proceso electoral. Este documento reúne en cinco apartados las principales demandas que estas agrupaciones plantean como urgentes para la construcción de una sociedad más equitativa y respetuosa de los derechos humanos de las mujeres, así como de la ciudadanía en general. En el siguiente enlace se puede ver la noticia del lanzamiento público del observatorio.</p> <p>https://www.ucr.ac.cr/noticias/2018/01/26/observatorio-denuncia-sexismo-y-violencia-politica-contra-las-mujeres.html</p>
<p>Centro de Investigación y Estudios Políticos (CIEP)</p>	<p>1. Posicionamiento CIEP:</p> <p>Posicionar al CIEP y la Universidad de Costa Rica durante el proceso electoral 2018 como un referente nacional y regional en los estudios de opinión pública y cultura política.</p>	<p>Nacional y regional (Istmo centroamericano)</p>
	<p>2. Definición de Ruta Estratégica CIEP 2018-2028:</p> <p>Definir la ruta estratégica del CIEP para los próximos 10 años, que incluye la planificación estratégica, definición de áreas de investigación en concordancia con la Escuela de Ciencias Políticas y la reorganización administrativa del CIEP.</p>	<p>Unidad de investigación, Escuela de Ciencias Políticas, comunidad de Ciencias Políticas nacional y comunidad universitaria</p>
	<p>3. Consolidación del personal académico investigativo del CIEP:</p> <p>Consolidar en torno al CIEP a un grupo de personas académicas investigadoras de alto</p>	<p>Internacional, Comunidad de Ciencias Sociales y disciplinas afines, comunidad universitaria</p>



	nivel, cohesionado, crítico, diverso e interdisciplinario que producen investigación de calidad y con alto impacto en el debate académico y político.	
Centro de Investigaciones Históricas de América Central (CIHAC)	1. Organizador, junto con tres universidades alemanas y otras tres universidades de América Latina, del fondo más importante de financiamiento a la investigación en América Latina convocado por el Ministerio Federal de Educación e Investigación de la República Federal de Alemania. Con estos fondos se creó un Center for Advanced Latin American Studies en Guadalajara, México, y el CIHAC es la sede regional Centroamérica y el Caribe de ese proyecto. En septiembre del 2018 un grupo de evaluadores internacionales re-evaluaron el proyecto y lo consideraron de la más alta calidad y recomendaron al Ministerio Federal su financiamiento. El financiamiento se extenderá por 12 años y promoverá becas de investigación, congresos, simposios, talleres y otros. El tema de trabajo del CIHAC será Crisis y Resolución de Conflictos en Centroamérica y el Caribe, 1970 al presente.	Cantidad de universidades beneficiadas: 7; cantidad de personas beneficiadas con fellows: 12; cantidad de personas beneficiadas con becas doctorales: 3.
	2. El Centro creó, gracias al apoyo financiero de la Vicerrectoría de Investigación, la red de investigación "Historia de la Microbiología en Contexto Global. Siglos XIX-XXI", la primera red de ese tipo en América Latina. En ese marco realizó un taller en noviembre del 2018 y otro en diciembre del mismo año con especialistas de América Latina.	Cantidad de personas beneficiadas: 12.
	3. El CIHAC desarrolló sus Jornadas de Investigación en abril del 2018 y reunió más de cincuenta ponencias sobre sus proyectos de investigación e incorporó estudiantes del Posgrado 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.
Instituto de Investigaciones Sociales (IIS)	1. Más de 30 actividades públicas, como foros, mesas redondas, presentaciones de libros, jornadas de investigación. Muchas de estas actividades se organizaron en colaboración con otras unidades académicas de la UCR u otras instituciones.	De manera presencial y virtual, se beneficiaron el público académico, tomadores de decisiones y público en general. El 2018 destaca por la participación de un público centroamericano (especialmente nicaragüense), ya que se organizaron varias actividades sobre la coyuntura crítica que atraviesa ese país, transmitidas también vía stream.
	2. Elaboración de una base de datos sobre protestas en Costa Rica, la cual se realiza desde hace varios años y está disponible en	Este insumo académico fue difundido en múltiples presentaciones, foros, conferencias de prensa, enriqueciendo el debate público en un



	internet.	año especialmente sensible en este tema, especialmente por la fuerte oposición al Plan Fiscal.
	3. Intercambio académico internacional (presencial y virtual). Más de 10 académicos de prestigio internacional participaron en actividades del IIS. Por contraparte, varios académicos del IIS participaron en eventos internacionales. Destaca la amplia difusión internacional del documental “Casa en tierra ajena” coproducido por el Dr. Carlos Sandoval, premiado a nivel nacional e internacional.	Comunidades académicas nacionales e internacionales, de diversos países y continentes, se beneficiaron directamente de este intercambio.
Instituto de Investigaciones Jurídicas (IIJ)	1. Publicación del Diccionario de Latín Jurídico, del ML. Henry Campos Vargas.	Para su publicación, se elaboró un sitio web específico, que asegura la fácil e intuitiva utilización y desplazamiento entre las más de 2800 voces (entradas), permite la interacción con los usuarios, así como el enriquecimiento constante de la obra. El URL de la publicación http://iii.ucr.ac.cr/diccionarios-iii-ucr/
	2. La participación activa de nuestros investigadores en, al menos, 57 manifestaciones académicas (congresos, seminarios, mesas redondas, entre otras) a lo largo del año.	Esto equivale a haber realizado más de una actividad por semana, durante el año civil. Las participaciones de los investigadores de nuestro Instituto en actividades académicas están orientadas a promover el debate público, a difundir el conocimiento y a crear espacios de retroalimentación de la investigación.
	3. La puesta en marcha de una estrategia de donación de libros a docentes y estudiantes de la Facultad de Derecho, así como a bibliotecas y funcionarios públicos.	El Instituto publica frecuentemente obras relativas a los resultados de las investigaciones realizadas. Varios ejemplares de estas obras han sido almacenados, incluso durante años, en el Instituto. Con la aprobación del Consejo Científico, se ha puesto en marcha esta estrategia, para procurar que estas obras sean aprovechadas por la comunidad universitaria y nacional.
Centro de Investigaciones sobre Diversidad Cultural y Estudios Regionales (CIDICER)	1. Realización del V Coloquio Internacional sobre Diversidad Cultural y Estudios Regionales	Se divulgaron los hallazgos de un total de 23 investigaciones relacionadas con los procesos culturales y los imaginarios regionales desde diferentes áreas del saber tales como la educación, el arte, la música, la literatura, las ciencias sociales, las ciencias naturales, la lingüística, entre otros. Además, se presentaron 4 conferencias, 4 conversatorios, 1 documental, 1 presentación de libro, 1 exposición de fotografía y 3 presentaciones académico-culturales (grupo indígena Maleku, Música Calipso). En total se realizaron 46 actividades. Las investigaciones fueron presentadas tanto por investigadores nacionales como



		<p>internacionales. Además, participaron en la organización directamente el Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericanas (CIICLA) y la Cátedra de Estudios de África y del Caribe. Expusieron ponentes de diferentes sedes de la Universidad de Costa Rica (Sede de Occidente, Sede Rodrigo Facio, Sede de Guanacaste, Sede del Caribe y Sede del Pacífico). Finalmente, se contó con participación de ponentes de la Universidad Nacional, Naciones Unidas, Universidad Centroamericana de Nicaragua, Instituto de Monterrey, México, Universidad de Huelva, España, Universidad Estatal a Distancia, Instituto Tecnológico de Costa Rica y comunidad Maleku.</p> <p>Este V Coloquio Internacional fue exitoso por cuanto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se logró cumplir con el objetivo general de esta actividad de investigación de manera muy exitosa, al constituirse en un espacio para promover los resultados parciales y finales de investigaciones sobre procesos culturales e imaginarios regionales desde disciplinas variadas.• Reunió a un grupo de investigadores tanto de la Sede de Occidente, del CIDICER, como de otras sedes de la Universidad de Costa Rica y de universidades e instituciones internacionales, lo que resultó en un verdadero intercambio de experiencias de investigación desde varias áreas del saber.• Se contó con una amplia participación de investigadores, docentes, estudiantes y miembros de la comunidad.• Se combinó la presentación de conferencias, ponencias, conversatorios, presentación de libros y documentales, exposición de fotografías sobre el tema principal del coloquio, entre otras actividades que llegaron a diversas poblaciones.• Se contabilizaron 725 personas participantes en las actividades programadas.• Se desarrolló el programa de forma muy satisfactoria, con gran participación del público, y sin contratiempos; esto se hizo de manera muy ordenada.
--	--	---

Ingeniería		
Nombre de la Unidad	Logro (nombre y breve descripción)	Alcance
Centro de Investigaciones en Tecnologías de la Información y Comunicación (CITIC)	1. Realización en agosto 2018 del evento Drupal Camp en la Sede de Guanacaste, Liberia, con la participación de 250 participantes y se realizaron 40 conferencias, 2 keynotes y 16 charlas.	Por primera vez se dio un Curso sobre "Ciencia de datos, conceptos y técnicas, incluyendo minería de datos, estadística y machine learning" para la empresa Avántica a nivel latinoamericano, con participación remota de funcionarios de Costa Rica, Perú y Bolivia.
Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LanammeUCR)	1. Unidad Auditoría Técnica 15 años auditando la Red Vial Nacional de Costa Rica	La auditoría técnica que se realiza desde el LanammeUCR está enfocada en las tres áreas principales de acuerdo con la gestión de la red vial nacional: Obras nuevas, Conservación vial y Laboratorios.
	2. Unidad de Gestión y Evaluación de la Red Vial Nacional Proyecto Geoportal, Sistema de Información Geográfica (SIG), un espacio en línea, donde se puede acceder a la información y datos que genera el Laboratorio de una forma interactiva y agradable para el usuario.	Acceso público y se espera que pueda ser utilizado por todos los niveles desde el estratégico político, el operativo técnico de la Administración MOPT-CONAVI, y hasta por el ciudadano para la toma de decisiones y seguimiento de las obras de infraestructura pública del país.
	3. Unidad Laboratorio de Infraestructura Área de Construcción Catálogo de ensayos y equipos.	Información disponible en la Página Web del LanammeUCR para el público en general que requiere servicios de ensayos en el área de construcción.

Artes y Letras		
Nombre de la Unidad	Logro (nombre y breve descripción)	Alcance
Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericana (CIICLA)	1. Se logró realizar la Cátedra Gastón Gaínza, Actividad Conmemorativa del 25 aniversario del golpe de estado de Chile.	Investigadores, estudiantes y público en general.
	2. Se logró realizar el V Coloquio Internacional "Repensar América Latina: los retos de la diversidad.	Investigadores, estudiantes y público en general.
	3. Se logró que la Revista cuadernos Inter.c.a.mbio sobre Centroamérica y el Caribe ingresara al índice "SciELO".	
	4. Se logró la publicación y presentación de dos textos (uno de María Isabel Carvajal	Investigadores, estudiantes y público en general



	Araya “Los símbolos Nacionales y el otro de Mario Feoli Escalante, Matilde un ícono testimonio de la historia del primer computador electrónico de la Universidad de Costa Rica), pertenecientes a la Colección del CIICLA titulada: “Identidad Cultural”, de la Editorial de la Universidad de Costa Rica	
Instituto de Investigaciones Lingüísticas (IINIL)	1. I Jornadas de Lengua y Literatura en la colonia en Centroamérica: los discursos olvidados 23 al 25 de mayo de 2018.	Investigadores Docentes Estudiantes
	2. IX Coloquio Costarricense de Lexicografía: “La lexicografía: teoría y práctica interdisciplinarias” 22, 23 y 24 de agosto de 2018.	Investigadores Docentes Estudiantes
	3. II Coloquio Costarricense de Procesamiento de Lenguaje Natural 25 y 26 de octubre del 2018.	Investigadores Docentes Estudiantes
	4. III Jornada de Investigación en el INIL 6 de diciembre, 2018.	Investigadores Docentes Estudiantes Público en general.
Instituto de Investigación en Arte (IIArte)	1. Tercer Artista en Residencia de la Universidad de Costa Rica: El Artista en Residencia es un personaje destacado en el campo de las artes a nivel internacional que se selecciona de un jurado conformado por la UCR y el Museo de Arte y Diseño Contemporáneo (MADC).	La estancia de un mes del Artista en Residencia Andrés Ramírez Gaviria (Viena, Austria) involucró la participación activa en sus conferencias y en el taller de 15 estudiantes de Artes Plásticas y cuatro funcionarios del MADC. La conferencia brindada el 09 de octubre llenó el Teatro de la Facultad de Artes.
	2. “Bigas Luna Tribute”: Fue un evento organizado por IIArte, el Centro Cultural de España y el Centro Costarricense de Producción Cinematográfica para exhibir parte de la obra fílmica del director catalán más internacional Bigas Luna al público costarricense. Fue declarado de interés cultural por la Presidencia de la República según el acuerdo ejecutivo No. 202-C.	El alcance fue la comunidad fílmica independiente de Costa Rica que encuentra en Bigas Luna inspiración para el desarrollo de obras cinematográficas nacionales.
	3. Curso de Introducción a la conservación	El alcance fue a nivel regional



	<p>de material cerámico y lítico: Consistió en un taller / curso organizado por el Instituto Italo-Latinoamericano en colaboración con el Ministerio de Cultura y Juventud, el Museo Nacional de Costa Rica, el Teatro Nacional de Costa Rica, el IIArte y la Embajada de Costa Rica en la República Italiana para brindar formación en la conservación y restauración de patrimonio cultural en cerámica y piedra.</p>	<p>Centroamericano, pues hubo participantes de museos públicos y privados de: El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica. En total hubo 20 participantes, dos de las cuales son docentes de la Universidad de Costa Rica.</p>
--	---	---

Salud		
Nombre de la Unidad	Logro (nombre y breve descripción)	Alcance
<p>Instituto de Investigaciones Farmacéuticas (INIFAR)</p>	<p>1. Apoyo a sector productivo y de salud.</p> <p>Proyecto ED-3342 "Apoyo técnico a las artesanales, pequeñas y medianas empresas (ARPYMES)"</p> <p>Dicho proyecto tiene como objetivo el brindar apoyo técnico a empresas que están surgiendo en la producción, formulación o establecimiento comercial de sus productos o servicios, o empresas ya establecidas en el mercado costarricense que requieren de mejoras en sus procesos de producción, en sus formulaciones, de sus instalaciones o documentación ante las entidades sanitarias, entre otras.</p>	<p>8 capacitaciones en Formulación, Buenas prácticas de Manufactura (BPM) y Control de Calidad (CC).</p> <p>51 asesorías en temas relacionados con Buenas Práctica de Manufactura (BPM), formulación, asuntos regulatorios, compras de insumos o equipos de laboratorio, registro sanitario, propiedad intelectual y diseño de planta.</p> <p>145 Formulaciones de productos.</p> <p>7 giras, 31 estudios de estabilidad, 12 revisiones bibliográficas, 6 registros sanitarios, 125 documentos del sistema de gestión de la calidad, 1469 análisis de laboratorio y la consecución de 5 permisos de funcionamiento.</p> <p>Durante el periodo Agosto 2017 - Agosto 2018 el proyecto alcanzó un total de 97 personas beneficiarias, , de los cuales 29 son estudiantes que trabajan directamente en la actividades del proyecto y 68 miembros de ARPYMES (dueños y trabajadores).</p>
	<p>LABIOFAR</p> <p>A1839 Laboratorio de Biofarmacia y Farmacocinética</p> <p>Se realizaron tres servicios de equivalencia terapéutica in vitro para un producto antiepiléptico y dos antihipertensivos, como</p>	<p>3 medicamentos con el estudio de equivalencia terapéutica in vitro para clientes nacional e internacional. Se mantiene un ingreso en el proyecto de 12 mil dólares al año.</p>



	<p>resultado se tiene tres metodologías validadas y condiciones establecidas de perfiles de disolución para nuevos servicios.</p>	
	<p>LAYAFA</p> <p>Proyecto 817-A2-809 Contrato de Compra y Venta de Servicios entre el Ministerio de Salud y la Universidad de Costa Rica</p> <p>462 productos analizados; 369 de primer lote de comercialización y 63 del Plan de Control Estatal, para un total de 2080 ensayos realizados.</p>	<p>375 productos de primer lote analizados para su registro n el Ministerio de Salud.</p> <p>Al menos 400 productos analizados,</p> <p>En cuanto a los ingresos generados por el proyecto, se puede observar un aumento del 10 % con respecto al periodo anterior, que resulta consecuente con el aumento en la cantidad de solicitudes atendidas y ensayos realizados. Esta información resulta importante, ya que, tal como se publicó en el suplemento octubre 2018 Fundación UCR, nos ubica, por segundo año consecutivo, dentro del 8 % de los proyectos universitarios que generan más ingresos, por encima de los 50 millones de colones.</p> <p>Otro aspecto destacable logrado en el año 2018, después de varios años de gestiones, fue la contratación por parte del Instituto Nacional de Seguros para la realizar el control de calidad a los medicamentos que son adquiridos por esta institución prestadora de servicios de salud en el país. Para este fin se inscribió el proyecto B8804 contrato de compra y venta de servicios entre el Instituto Nacional de Seguros y la Universidad de Costa Rica.</p>
	<p>Centro Nacional de Información de Medicamentos (CIMED) a través de sus 3 proyectos de Acción Social</p> <p>ED-3251 Información de Medicamentos</p> <p>ED-3252 Gestión de la Terapia</p> <p>ED-3253 Salud Pública en Farmacia</p>	<p>Desde hace más de 2 décadas, una parte de la documentación que presentan las industrias farmacéuticas ante el Ministerio de Salud para obtener el registro sanitario, son las monografías realizadas por el CIMED, siempre guardando la objetividad y calidad que amerita el trabajo desarrollado.</p> <p>Otra de las formas de lograr el objetivo del Centro es a través de la realización de ferias de salud, en colaboración con Hospitales y Áreas de Salud de la CCSS, en las cuales se ofrece el servicio de consulta farmacéutica y elaboración de horarios de medicamentos, toma de presión arterial, y educación sanitaria a través de boletines, afiches y charlas, entre otros. Desde el 2011 y hasta el 2018 se han visitado las siguientes localidades:</p> <p>Liberia, Nicoya, Carrillo, Jicaral, Paquera, Puntarenas, Cañas, Bagaces, Miramar, Upala, Los Chiles, Guatuso, Aguas Zarcas, Santa Bárbara de Heredia, Santa María de Dota, San</p>



		<p>José, Alajuelita, Zapote, Turrialba, Alajuela, Limón, Cariari, Suretka, Pérez Zeledón, Parrita, Quepos, Ciudad Neily, Golfito, Ciudad Cortés, San Vito de Coto Brus.</p> <p>Además de atender a los pacientes en ferias de salud, también se atienden consultas vía telefónica o presencial. Desde hace más de 15 años, son los usuarios que más consultan al Centro. En los últimos años, los pacientes han representado el siguiente porcentaje del total de los consultantes del Centro:</p> <p>_2014: 52.91%</p> <p>_2015: 49%</p> <p>_2016: 45.47%</p> <p>_2017: 62.14%</p> <p>_2018: 66.91%</p>
	<p>2. Obtención de fondos de vínculo externo.</p> <p>Dicho fondos permiten financiar diferentes actividades del Instituto.</p>	<p>Se logró la obtención de \$500.</p>
		<p>Durante el 2017-2018 se ha trabajado en una propuesta que permitirá durante el 2019, la capacitación de fondo alrededor de \$15 000 para impartir una capacitación en leucemia mieloide crónica.</p> <p>Según los resultados del proyecto, se espera que el modelo de capacitación se replique en un futuro.</p>
	<p>3. Proyección científica de la labor del Instituto.</p> <p>La proyección se realizar a través de publicaciones en revistas científicas, participación en eventos nacionales e internacionales y mediante los medios de comunicación.</p>	<p>6 artículos científicos</p> <p>9 ponencias orales</p> <p>6 póster</p> <p>2 webinars</p> <p>55 divulgaciones en medios de comunicación</p> <p>Países donde se ha divulgado información de manera presencial: Costa Rica, Cuba, Honduras, México, Corea, Suiza entre otros.</p>
<p>Centro de Investigación en Neurociencias (CIN)</p>	<p>1. Durante el año 2018, se publicaron 5 artículos científicos producto de los diferentes proyectos de investigación desarrollados y, actualmente, se trabaja en otros 9 artículos adicionales. También, se realizaron actividades de divulgación sobre diferentes temáticas del área de neurociencias.</p>	<p>Artículos publicados durante el año 2018:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mijail Rojas, Jaime Fornaguera, Andrea Mora, Juan Carlos Brenes. Testing experience and environmental enrichment potentiated open-field habituation and grooming behaviour in rats. Animal Behaviour.137:225-235. • Nájera Joselyne, Salazar Mónica, Jaime



		<p>Fornaguera. 2018. La fragilidad de la memoria: creencias falsas y memoria autobiográfica, una revisión preliminar. <i>Universitas Psychologica</i>. 17(4).</p> <ul style="list-style-type: none">• Mora, A & J. Fornaguera. 2019. The effects of environmental enrichment and social isolation and their reversion on anxiety and fear conditioning. <i>Behavioural Processes</i> 158:59–69.• Karol Ramírez, Daniel Quesada-Yamasaki, Jaime Fornaguera-Trías. 2018. A protocol to perform systemic lipopolysaccharide (LPS) challenge in rats. <i>ODOVTOS-Int. J. Dent. Sc.</i> ISSN:1659-1046. 195.• Johanna Sibaja- Molina, Tracy Sánchez-Pacheco, Odir Antonio Rodríguez-Villagra. 2019. El papel de la memoria de trabajo y la inteligencia fluida en las calificaciones escolares: Un enfoque de ecuaciones estructurales. <i>Actualidades Investigativas en Educación</i>. 19(1):1-26. <p>Adicionalmente, se enviaron dos artículos a revisión en revistas de alto impacto, de las cuales ya se obtuvieron recomendaciones de mejora:</p> <ul style="list-style-type: none">• Andrey Sequeira, Adrián Salas, Jaime Fornaguera, Juan Carlos Brenes. New wine from an old bottle: Behavioural characterisation of chronic unpredictable stress based on ethologically-relevant paradigms in rats. <i>Scientific Reports (Nature)</i>-Enviada.• Andrey Sequeira, Sofía Salas, Jaime Fornaguera, Andrea Mora. The remediating role of environmental enrichment on anxiety-like behaviors induced by social isolation. <i>Neuroscience</i>-Enviada. <p>La redacción de los siguientes 9 artículos está en proceso y algunos de ellos se enviarán en breve para su publicación en el año 2019:</p> <ul style="list-style-type: none">• Brenes JC, Schwarting RKW, Wöhr M. Ultrasonic vocalizations and psychomotor activity induced by amphetamine are differentially affected by social and physical environmental enrichment in rats. <i>para Behavioural Pharmacology</i>.• Solís M, Brenes JC, Sequeira-Cordero A. Cambios en la expresión de la proteína 2 relacionada con la actina (Arp2) y de la cofilina-1 como marcadores de plasticidad estructural en el cerebro. <i>Revista Mexicana de Neurociencias</i>.• Sequeira-Cordero A. Brenes JC. Region and
--	--	--



		<p>time-dependent effects of acute and subchronic administration of amphetamine on gene expression and psychomotor activity. Behavioural Pharmacology.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fornaguera, J; Segura, N; Montero B. Enfermedad de Alzheimer en Costa Rica. Una realidad poco investigada. Neuroeje. • Mora-Gallegos, A.1; Obando-Taylor, J.; Morales-Fallas, J.; Vargas San Gil, M. Neurogénesis cerebral, socialización del miedo y farmacología implicada en el trastorno de estrés postraumático: evidencia de investigación en animales y humanos. • Andrea Mora-Gallegos, Jaime Fornaguera. Neurochemical and behavioral changes associated with aging in emotional and cognitive learning. • Mijail Rojas-Carvajal¹, Juan C. Brenes. Unpredictable but restricted access to environmental enrichment potentiate social and non-social risk-assessment behaviors during novelty habituation. Current Biology. • Mijail Rojas-Carvajal; Juan C. Brenes. Behavioural changes across novelty habituation: Modulation of self-grooming after a stress event. Animal Behaviour. • Brenes JC, Fornaguera J, Sequeira-Cordero A. Distinct behavioral and neurochemical profiles of environmental enrichment, exercise, and fluoxetine in counteracting the effects of chronic stress in rats. Neuroscience letters. <p>Además, se realizaron 24 seminarios de divulgación en el seno del CIN, con un promedio de asistencia de 15 personas por seminario. Del total de seminarios, 10 fueron impartidos por invitados externos, algunos de ellos internacionales, como el Dr. Alon Chen, Director del Instituto Max Planck de Psiquiatría de Múnich, Alemania.</p> <p>También, se realizaron más de 25 actividades de divulgación, entre talleres, conferencias, charlas para diversos públicos meta: profesores, asesores nacionales del MEP, estudiantes de secundaria, entre otros.</p>
	<p>2. Durante el año 2018, se envió a inscripción 1 nueva actividad de investigación y se ejecutaron 9 proyectos durante todo el año. Además, en el CIN se llevaron a cabo las actividades de 2 proyectos inscritos en otras unidades (IIP y Facultad de Odontología).</p>	<p>Proyectos vigentes durante el 2018:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 837-B5-093 Efecto de un antagonista de receptores NMDA (D-AP5) en el condicionamiento al miedo en ratas. • 837-B5-094 Evaluación cognitiva y emocional: diferencias en la expresión de genes en ratas jóvenes y ratas de mediana edad.

		<ul style="list-style-type: none"> • 837-B5-301 La memoria de trabajo y su vinculación con las dificultades específicas de aprendizaje desde un enfoque neurocognitivo. • 837-B7-336 Hacia la comprensión de los mecanismos que subyacen al aprendizaje motor implícito: un enfoque de subcomponentes en la actualización de la memoria de trabajo. • 837-B7-333 Decaimiento, recursos compartidos e interferencia representacional en la memoria de trabajo visual • 837-B7-342 Desarrollo de una interfaz de comunicación con ondas cerebrales y algoritmos de clasificación de imágenes auditiva. • 837-B7-603 Convergencia entre el de- arousal defensivo, el aprendizaje y la atención: habituación y auto acicalamiento en el contexto de la regulación emocional. • 837-B8-123 Estudio detallado de los factores desencadenantes de la conducta de autoacicalamiento en el contexto de las neurociencias conductuales • 837-B8-711 Actividad: Elaboración de un protocolo para el uso del equipo de la prueba de tiempo de reacción en serie con cinco agujeros (5-CSRT) y definición de posibles variables de medición de interés para el CIN <p>Además, se intentó concretar 2 proyectos colaborativos con la República Federal Alemana, en el Marco del BMBF y del Instituto Max Planck.</p> <p>Se establecieron posibilidades de cooperación con el CIPRONA y con el ICP, que se espera se materialicen en el 2019.</p>
	<p>3. Durante el año 2018, se desarrollaron 6 trabajos finales de graduación, tanto de grado como de posgrado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del desempeño en pruebas conductuales y del tamaño de la población microglial en ratas jóvenes y de mediana edad sometidas a estrés crónico inducido por corticosterona. Daniel Quesada Yamasaki, estudiante de Microbiología y Química Clínica. Tesis defendida (honores). • El aprendizaje motor implícito: un proceso dependiente del ligado y remoción de información en la memoria de trabajo. Tracy Sánchez Pacheco, estudiante del Posgrado en Ciencias Cognoscitivas. En desarrollo. • Mecanismos relacionados con los límites de la capacidad de MdT en niños y niñas en edad escolar: valoración desde la hipótesis de decaimiento y de interferencia. Johanna



		<p>Sibaja Molina, estudiante del Posgrado en Ciencias Cognoscitivas. En desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Efecto de la exposición subcrónica a anfetamina en la expresión de genes involucrados en cambios plásticos neuronales relacionados con el desarrollo de la sensibilización conductual en ratas Wistar. Vilma Rojas Garbanzo, estudiante del Posgrado en Ciencias Biomédicas. Presentación y aceptación del anteproyecto.• Habitación a la novedad y su impacto sobre el desencadenamiento de la conducta de auto-acicalamiento producto del estrés agudo. Mijail Rojas Carvajal, estudiante del Posgrado en Ciencias Cognoscitivas. Presentación y aceptación del anteproyecto.• Caracterización clínica y genética de pacientes costarricenses diagnosticados con enfermedad de Parkinson. Gabriel Torrealba, estudiante del Posgrado en Ciencias Neurológicas. Presentación y aceptación del anteproyecto.
--	--	--