

INFORME DE LABORES 2017

Dr. Fernando García Santamaría
Vicerrector de Investigación

Edición:

M.Sc. Andrea Marín Campos

M.Sc. Melissa Torres Zamora



Índice de contenido

Resumen Ejecutivo.....	5
1. Dirección de Gestión de la Investigación	16
1.1. Unidad de Proyectos.....	20
1.2. Unidad de Gestión de la Calidad.....	22
1.3. Unidad de Promoción.....	39
2. Unidad de Gestión para la Transferencia del Conocimiento y la Innovación (PROINNOVA).....	56
3. Agencia Universitaria de Generación y Aceleración de Empresas y Entidades intensivas en conocimiento (AUGE)	67
4. Dirección de Gestión Administrativa	73
5. Sistema de Bibliotecas e Información (SIBDI).....	85
6. Sistema Editorial de Difusión Científica de la Investigación (SIEDIN)	93
7. Sistema de Estudios de Posgrado (SEP).....	96
8. Unidades de investigación	102
Anexos.....	131

Índice de gráficos

Dirección de gestión de la investigación

Gráfico 1	21
Gráfico 2	28
Gráfico 3	29
Gráfico 4	29
Gráfico 5	31
Gráfico 6	32
Gráfico 7	35
Gráfico 8	36
Gráfico 9	37
Unidad de Gestión para la Transferencia del Conocimiento y la Innovación (PROINNOVA)	
Gráfico 1	58
Gráfico 2	58
Dirección de Gestión Administrativa	
Gráfico 1	78
Gráfico 2	79
Gráfico 3	81
Gráfico 4	82
Gráfico 5	83



Índice de cuadros

Dirección de Gestión de la Investigación

Cuadro 1	20
Cuadro 2	22
Cuadro 3	25
Cuadro 4	26
Cuadro 5	26
Cuadro 6	27
Cuadro 7	28
Cuadro 8	34
Cuadro 9	37
Cuadro 10	39
Cuadro 11	41

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

Cuadro 1	65
Cuadro 2	65

Agencia Universitaria de Generación y Aceleración de Empresas y Entidades intensivas en conocimiento (AUGE)

Cuadro 1	69
Cuadro 2	70

Dirección de Gestión Administrativa

Cuadro 1	73
Cuadro 2	73
Cuadro 3	74
Cuadro 4	74
Cuadro 5	76



Cuadro 6.....	79
Cuadro 7.....	81
Cuadro 8.....	82
Cuadro 9.....	83
Sistema Editorial de Difusión Científica de la Investigación (SIEDIN)	
Cuadro 1.....	93
Sistema de Estudios de Posgrado (SEP)	
Cuadro 1.....	96
Cuadro 2.....	97
Cuadro 3.....	97
Cuadro 4.....	97
Cuadro 5.....	98
Cuadro 6.....	98
Cuadro 7.....	99
Cuadro 8.....	99
Cuadro 9.....	100
Cuadro 10.....	100
Cuadro 11.....	100
Cuadro 12.....	101
Cuadro 13.....	101
Unidades de investigación	
Cuadro 1.....	102
Cuadro 2.....	103
Cuadro 3.....	104



Resumen Ejecutivo

En el año 2016 la Vicerrectoría de Investigación (VI) inició un proceso de reflexión y autoevaluación en el marco de la calidad y la excelencia en la gestión de la investigación, que llevó a la generación de propuestas para la mejora.

Esta labor se enmarca en las aspiraciones de la Universidad de Costa Rica (UCR) definidas para el quinquenio 2013-2017, como lo es el fortalecer la excelencia académica a través del desarrollo y cultivo permanente de una cultura de calidad, para atender de manera pertinente las necesidades de la sociedad costarricense y potenciar el liderazgo en el desarrollo de la educación nacional; potenciar la generación de conocimiento científico, tecnológico, sociocultural e innovador; promover la integración, las alianzas, el compromiso social, la cooperación, la relación solidaria, la difusión del quehacer universitario y la innovación para la transferencia del conocimiento; así también, como impulsar la internacionalidad solidaria, mediante el desarrollo de redes académicas y finalmente la actualización de mecanismos y plataformas de gestión, que busquen la sostenibilidad ambiental, la modernidad y que potencien la pertinencia, eficiencia y rendición de cuentas.

Considerando estas aspiraciones y los seis ejes en los que se encuentra estructurado el Plan estratégico institucional 2013-2017 de la UCR, la gestión de la VI durante el 2017 se caracterizó por una evaluación de aciertos, desaciertos y logros que contribuyen a los procesos de mejora centrado en las personas, su capacidad de investigación y en la optimización y simplificación de procesos.

1. Eje Excelencia académica

- **Acción reflexiva conjunta para la mejora**

Desde la VI se coordinaron una serie de conversatorios con actores claves de la gestión de investigación, personas directoras de unidades académicas, integrantes de comisiones y consejos de investigación, investigadoras, gestoras de proyectos, entre otras personas participantes. En cada encuentro se desarrollaron dinámicas críticas, reflexivas y propositivas en busca de una coherencia de investigación de alta calidad, ajustándose a las necesidades de la UCR y buscando promover una investigación que sea garante de atender las necesidades de la sociedad costarricense, donde ciencia y conocimiento empoderen la toma de decisiones y el bienestar del ciudadano hacia sus objetivos de desarrollo personal, profesional, social y económico.

Estas sesiones permitieron el diálogo entre áreas y disciplinas, el encuentro de ideas similares y también contradicciones, que resultaron en la definición de tres principios de acción de la investigación, un decálogo de buenas prácticas de investigación, así como la misión y visión que guiarán a la VI en los próximos años de gestión.

- **Cambios en proceso de evaluación de investigación**

A partir de la acción reflexiva de los diferentes actores de la comunidad universitaria y el planteamiento de principios y buenas prácticas, la VI conformó un grupo de trabajo para elaborar una propuesta de cambio en la evaluación de propuestas de investigación, a



partir del cual se generaron nuevos instrumentos, que consideran la revisión por pares externos y la revisión por las Comisiones de Investigación y Consejos Científicos.

Unido a esto, se desarrollaron una serie de fondos concursables para optar por presupuestos. Estos fondos buscan mejorar las capacidades de investigación considerando los diversos niveles de consolidación de grupos y personas, pero también buscan mejorar sus resultados e impacto, con el objetivo de impulsar la investigación de calidad acorde con los principios establecidos, las buenas prácticas y los constructos de evaluación.

Para estos fondos es de vital importancia el proceso de las Comisiones de Investigación, Consejos Científicos y la inclusión de pares externos, previo a la presentación de las propuestas. Así como también, la del Consejo de Evaluación de la VI (CEVI), que apoyará no solo en la promoción del cumplimiento de las buenas prácticas de investigación, sino también en los procesos de evaluación de las nuevas propuestas.

- **Evaluación de sistemas de gestión de calidad**

Con la creación de la Unidad de Gestión de la Calidad en el año 2006, la VI ha marcado como una de sus gestiones de apoyo a la excelencia y calidad de la investigación, el fortalecer los sistemas de gestión de calidad de las unidades académicas que realizan o apoyan la investigación en la Universidad, con la consolidación de la actividad PROCOA (Promoción de la Mejora Continua) que apoya una red de unidades con sistemas de gestión implementados o por implementar. Asimismo, trabaja potencializando un grupo de personas de la comunidad universitaria que fungen como auditoras a estos sistemas de gestión.

En el 2017 mediante esta actividad se gestionaron un total de 16 auditorías internas, en las que participaron un total de 16 personas auditoras internas, que implementaron como criterio de evaluación las normas INTE-ISO/IEC 17025:2005, INTE-ISO/IEC 17020, ISO 15189:2014, las Políticas ECA y los criterios establecidos por los sistemas de calidad de cada unidad.

Como parte de este proceso de calidad y de acuerdo a la experiencia en la gestión de auditorías, la VI apoya al Ente Costarricense de Acreditación mediante un convenio específico, con el fin de coadyuvar en los procesos de evaluación y acreditación que el ECA debe realizar para cumplir con los objetivos del Sistema Nacional para la Calidad. En este proceso, durante el 2017, participaron 13 personas, las cuales evaluaron a 27 organismos de evaluación de la conformidad nacionales e internacionales.

- **Evaluación de calidad de revistas**

La publicación científica contribuye a tanto a la transferencia del conocimiento como a su generación, por lo que debe seguir principios y normas de calidad en su contenido en su gestión editorial. Para ello, la VI ha impulsado la evaluación de sus revistas científicas académicas mediante estándares nacionales, como el UCRIndex (creado por la UCR) o bien internacionales como Latindex.



- **Latindex:** se evaluaron 123 revistas de la UCR y nacionales. El 96% de las revistas de esta Universidad logró su indexación en el Catálogo Latindex. Además, de la totalidad de revistas evaluadas, 30 revistas de la UCR lograron calificación perfecta según los criterios Latindex, resultado de los procesos de capacitación y asesoría gestionados por la VI.
- **UCRIndex:** En marzo del 2017 la Vicerrectoría presentó la versión 5 de indicadores para UCRindex, que considera 3 características: Visibilidad, Gestión Editorial y Contenido, que se evalúan a partir de 19 indicadores.

2. Eje Generación del conocimiento

• Gestión de proyectos, actividades y programas de investigación

El proceso clave de la VI es la gestión de proyectos, programas y actividades, con lo que se contribuye a la generación de conocimiento científico, tecnológico y sociocultural innovador e integral de múltiples disciplinas. Para ello en el 2017, la VI apoyo estos procesos destinando un total de ₡834.898.009,07.

De igual forma, se realizaron múltiples esfuerzos para la captación de fondos externos, logrando aprobar los procesos de evaluación un total de 31 proyectos de investigación, de los cuales 27 corresponden a concursos de fondos nacionales, por un monto de ₡582.182.472,00 y 4 por fondos internacionales, por €1.041.774,00. Además, la VI impulsó una serie de fondos especiales concursables con recursos propios de la UCR, a los que se destinaron ₡226.967.000,00.

Estos apoyos permitieron el desarrollo de 1431 proyectos, 300 actividades, 133 actividades de vinculo externo y 52 programas, para un total de 1916 contribuciones de investigación.

En cuanto a la participación del recurso humano en el caso específico de los proyectos de investigación, participaron un total de 1786 personas investigadoras, siendo el 54% hombres y el 46% mujeres. En este caso, la VI apoya a las distintas unidades de investigación con 54.325 plazas docentes temporales, con el objetivo de contribuir directamente con proyectos de investigación.

Asimismo, se brindó colaboración al Consejo Académico de UCREA en la revisión y divulgación del Concurso para el financiamiento de proyectos de investigación; así como en la recepción. Para la primera convocatoria se recibieron 16 propuestas y resultaron seleccionadas las siguientes:

- **CEmerge (Contaminantes Emergentes):** Contaminantes Emergentes: Monitoreo y diseño de estrategias para la mitigación de su impacto ambiental, coordinado por el Dr. Carlos Rodríguez del CICA.
- **Edición del genoma de arroz:** alternativa para contribuir a la mitigación del cambio climático y una contribución al logro de la seguridad alimentaria, coordinado por el Dr. Andrés Gatica de la Escuela de Biología.
- **Avanzando en el desarrollo y la resiliencia al cambio climático en el Corredor Seco Centroamericano:** traduciendo ciencia en política en Guanacaste, Costa



Rica. Una colaboración interdisciplinaria e internacional, coordinado por el Dr. Hugo Hidalgo del CIGEFI.

- **Redes sociales y democracia en Costa Rica:** Meta-análisis a partir de big data, coordinado por el Dr. Ignacio Siles del CICOM.

- **Difusión y divulgación de la ciencia**

- **Apoyo a revistas científicas de investigación**

En continuidad de los procesos de investigación, la VI, apoya espacios importantes para la divulgación y difusión de la ciencia, tal es el caso de las revistas científicas de la UCR, que en su mayoría están inscritas como actividades de apoyo a la investigación; adicional se destinan 8 tiempos completos administrativos para la gestión editorial distribuidos en 20 revistas científicas.

- **Museos y colecciones**

En el año 2017 se destinaron, ₡30.000.000,00 a 12 unidades académicas, con el objetivo de promover el desarrollo, preservación, restauración de las colecciones y museos de la UCR, además de fortalecer la memoria histórica, los procesos de humanización y de educación de manera continua, rescatar el valor científico y cultural del patrimonio nacional, así como su aporte a la docencia e investigación,

- **Adquisición de recursos bibliográficos**

Mediante el Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información (SIBDI), durante el 2017 se impulsó el desarrollo y acceso al conocimiento, a través de la adquisición de libros y recursos de información bibliográfica, invirtiendo un total de ₡2.132.307.885,00.

- **Comunicación de la Investigación**

La VI cuenta con el Portal de Investigación, una página web en la que además de dar a conocer detalles de organización interna, documentación de interés para las distintas actividades de investigación, becas, fondos concursables y otros, también se realizan coberturas a investigaciones destacadas. En el 2017 se emitieron 126 informaciones noticiosas sobre temas de ciencia, cultura y sociedad, se publicaron 10 proyectos destacados, 48 fotonoticias, 36 documentos (libros y textos varios) y 56 publicaciones de ciencia en el mundo.

Otro espacio para la información científica es el programa radiofónico "En La Academia" que permite la difusión y divulgación de temas científicos de interés para la comunidad universitaria y nacional. Asimismo, mediante el programa Sinapsis, una producción audiovisual que también tiene el objetivo de cubrir las más innovadoras y destacadas investigaciones, produjo 22 programas y fue transmitido por Canal UCR y en el Portal de la Investigación en Youtube. Sumando a estos espacios, se tiene la Cápsula Girasol, un boletín electrónico que se difunde vía correo electrónico a sus suscriptores, que publicó 46 ediciones con un total de 975 informaciones breves.

Las redes sociales ocupan otros espacios de difusión, en el 2017 ocuparon el segundo lugar en lo que se refiere acceso al Portal de la Investigación y entre ellas están: Facebook (98.04%), Twitter, Blogger, LinkedIn y Youtube. En general las redes sociales representan un 16.5% de la visitación al Portal de la Investigación.

– Capacitaciones y talleres

Para contribuir con la gestión del conocimiento y la mejora de procesos, la VI abre espacios de capacitación, talleres o actividades varias, apoyadas con fondos internos o externos en el marco de proyectos de colaboración. Algunos de estas actividades fueron en los siguientes temas:

- Temas de sistemas de calidad y buenas prácticas:
Cantidad de actividades: 8
Número de personas participantes: 217
- Temas de innovación, licenciamiento y patentes:
Cantidad de actividades: 47
Número de personas participantes: 2033
- Temas de gestión editorial, publicación científica y acceso abierto
Cantidad de actividades: 33
Número de personas participantes: 1138

3. Eje Transferencia de conocimiento

• Gestión para la Transferencia del Conocimiento y la Innovación

En el año 2017, desde la Unidad de Gestión para la Transferencia del Conocimiento y la Innovación (PROINNOVA), se gestionaron 71 casos de innovación de la Universidad y se firmaron 5 contratos de licencia de la propiedad intelectual institucional. Asimismo, se trabajó en coordinación con otras instancias en el desarrollo de 4 proyectos de apoyo al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Además, se lograron 4 patentes de diferentes unidades de investigación, una de ellas en 5 países.

Otro aspecto importante para el tema de transferencia fue formalizar el proceso de protección de los derechos de propiedad intelectual de la UCR con las oficinas homólogas de la Universidad de Harvard y la Universidad de Wisconsin en Madison en relación con el descubrimiento de la nueva molécula Selvamicina, además se presentó la solicitud vía Tratado PCT y otra patente en conjunto con la Universidad de San Luis Potosí en México.

Por otra parte, se recibieron 16 oportunidades de innovación de la UCR y se trabajó en 71 casos de innovación durante el año. Para los casos nuevos, se desarrolló el diseño de 9 estrategias de protección de propiedad intelectual para 9 casos distintos. Se firmaron 5 nuevos contratos de licenciamiento de conocimiento y 5 casos de innovación de gran impacto a nivel nacional que utilizaron mecanismos distintos al licenciamiento.

Igualmente, la VI promueve mediante PROINNOVA el apoyo a la comunidad universitaria y nacional en temas de propiedad intelectual, licenciamientos y similares, siendo que para el 2017 se atendieron 167 consultas técnicas y asesorías de temáticas variadas. Un ejemplo de estos apoyos fue la colaboración con la actividad Hipatia, del Programa del



Estado de la Nación, con la que se trabajó en una nueva sección denominada el "Semillero de Oportunidades de Innovación", a la que PROINNOVA aportó 38 oportunidades de innovación desde las seis áreas del conocimiento de la UCR.

- **Potenciar el emprendedurismo y la innovación**

Con la Agencia Universitaria para la Gestión del Emprendimiento en la UCR (AUGE), la VI pretende 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) y contribuir con la sostenibilidad y el crecimiento de las organizaciones incubadas. Al cierre del 2017 la Agencia contaba con un total de 21 proyectos activos a lo largo de los años de creación, que en conjunto con 2 proyectos que en el 2017 ya no forman parte del ecosistema de AUGE, lograron un total de \$2.625.558,80 por ingresos en ventas y \$840.000,00 por captura de capital, además han generado 168 empleos.

El trabajo de AUGE también enfatiza en procesos de asesorías, capacitación y búsqueda de apoyos nacionales e internacionales, uno de los logros del 2017 en estas áreas, fue la mentoría especializada por parte de Jeremy Lauren de Venture Labs Canadá.

Otro desarrollo importante fue el evento Startup2Students, dirigido a estudiantes universitarios con interés de realizar pasantías en startups costarricenses; contando con la participación de 21 startups y 200 estudiantes, con la posibilidad de aplicar a más de 60 oportunidades de pasantías. Asimismo, en términos generales AUGE logró establecer 11 contactos internacionales con incubadoras, aceleradoras de negocios, inversionistas internacionales y firmas de innovación.

- **Portal de Revistas Científicas de la UCR**

Este espacio contiene el total de revistas científicas y académicas de la UCR en formato de acceso abierto, permitiendo que la comunidad universitaria, nacional o internacional pueda tener acceso a esa producción. El objetivo del 2017, además de continuar con el mantenimiento y mejora de los desarrollos de la plataforma, fue brindar acceso seguro y constante a las revistas, por lo que se implementó un protocolo seguro de transferencia de hipertexto (https) en el sitio a través de una capa de puertos seguros (SSL/TLS).

- **Repositorio Institucional Kérwá**

El Repositorio es una herramienta de acceso abierto que contribuye a la visibilidad de la producción científica de la UCR, la misma puede ser utilizada para la gestión y transferencia de conocimiento, pero también en los procesos de evaluación o indicadores de producción y visibilidad. La estrategia 2017 del repositorio incluyó potencializarlo como instrumento para el reporte de publicaciones que realizan las unidades de investigación, asimismo, para contribuir con estas unidades, se realizó una inversión de horas asistente con las que se logró el depósito de 250 publicaciones.

Al ser un repositorio institucional, su objetivo también abarca la orientación y apoyo a los distintos repositorios de la UCR, para que logren la integración técnica y de esta forma ser



capturados por el repositorio. En el 2017, se apoyó directamente a los repositorios especializados del Instituto de Investigaciones en Arte (IIArte), Centro de Investigaciones Históricas de América Central (CIHAC) y Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericanas (CIICLA).

• **Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información (SIBDI)**

Desde los sistemas de bibliotecas se dedican recursos para que toda la comunidad universitaria pueda tener acceso a recursos de información, teniéndose como resultado:

- 5.982 transacciones de préstamo de libros a estudiantes becados.
- 2.111 ejemplares prestados a diferentes unidades académicas y administrativas de la Universidad por medio de la figura de préstamo a departamento.
- 3.189 ejemplares facilitados a otras bibliotecas a nivel nacional e internacional como préstamo interbibliotecario.
- 1.131 ejemplares recibidos en calidad de préstamo interbibliotecario de otras bibliotecas, tanto nacional como internacional, atendiendo solicitudes de usuarios de la comunidad universitaria.
- 25.946 recursos audiovisuales prestados.
- 4800 libros de literatura prestados a través del programa "Llévate un libro de vacaciones" contribuyendo a incentivar el hábito de la lectura.
- 1.662.426 artículos o capítulos descargados.

Asimismo, en el 2017 se dirigieron esfuerzos para atender los requerimientos de los estudiantes en condición de discapacidad, entre lo que se destaca:

- 54 documentos digitales localizados.
- 835 documentos digitalizados y preparados para ser leídos en formato electrónico por medio de programas lectores de pantalla, tales como JAWS, NVDA.
- 134 documentos impresos en escritura Braille.
- 3.280 préstamos de equipo y ayudas técnicas.
- 2.977 solicitudes de usuarios con discapacidad atendidas.

• **Sistema Editorial y de Difusión de la Investigación (SIEDIN)**

Esta instancia apoya el proceso de divulgación de actividades de la institución, la publicación de obras para dar a conocer la labor docente, de investigación y acción social. Teniendo los siguientes logros:

Actividad	Cantidad cumplida	% de cumplimiento
Impresión de 15 títulos, entre ediciones nuevas, impresión bajo demanda y reimpressiones, aprobados por la Comisión Editorial	172	137.60%
Lograr la elaboración del diseño final de 75 títulos	163	217.33%
Realización de al menos 70 trámites de contratación de servicios de pre-prensa asociados a la edición de libros	105	150,00%
Imprimir 35 volúmenes de revistas nuevos, que hayan	43	122,86%



finalizado el proceso de pre-prensa		
Realizar 25 trámites de contratación de servicios de pre-prensa, necesarios para la edición de la revistas	17	68,00%
Impresión de 1.500 órdenes de servicio enviadas por la Sección de Diseño a la Sección de Impresión	1.172	78,13%
Realizar los procesos de edición de 1.100 órdenes de servicio recibidas por la Editorial	1.052	95,64%
Vender un total de 150.000.000,00 millones de colones	90.082.793	60,06%

4. Eje Internacionalización

- **Promoción**

En el 2017 la VI comenzó el desarrollo de una estrategia para la consecución de fondos internacionales para la investigación, que incluyó un diagnóstico de las estrategias exitosas, la propuesta de un taller anual de formulación de proyectos y un espacio en el Portal de Investigación con enlaces, fuentes recomendadas, convocatorias e información variada.

- **Fondo de Apoyo Colaboración Internacional**

Este fondo restringido es financiado por CONARE y su finalidad es financiar actividades que potencialicen la colaboración internacional y el intercambio de experiencias internacionales de los investigadores. Para el año 2017, se asignaron ¢16.425.450,45.

- **Memorándum de Entendimiento (MoU) entre la Sociedad Max Planck, CONARE y MICITT:**

Durante el 2017 se logró avanzar en los siguientes aspectos:

- Visita del Dr. Adrian Pinto y Dr. Mario Blanco al Instituto de Ecología Química para reunirse con el Dr. Bill Hansson y avanzar en el diseño de la propuesta sobre mecanismos de polinización en orquídeas de Costa Rica. Además, se visitó el Instituto de Microbiología Terrestre.
- El grupo de la Dra. Mavis Montero y Dr. Roberto Urcuyo inscribió un proyecto en colaboración con el Dr. Klaus Kern del Instituto Max Planck de Investigación del Estado Sólido. También se concretó un posdoctorando para el Dr. Roberto Urcuyo.
- Se logró concretar una cooperación con el Dr. Alon Chen, Director del Departamento de Neurobiología y Neurogenética del Stress en el Instituto Max Planck de Psiquiatría.
- El Dr. Luis Barboza sigue en contacto con los investigadores del Max Planck (Mark Stitt), se intercambió información y muestras en el tema de la papaya.

- **Convenio entre el MICITT y el BMBF:**

Se dio la firma del convenio entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) con el Ministerio Federal de Educación e Investigación (BMBF) de Alemania para el lanzamiento de una convocatoria bilateral para proyectos



colaborativos. En el marco de esta convocatoria la UCR logró el financiamiento de 5 propuestas.

Uno de los aportes más visibles a nivel nacional de esta relación con la Sociedad Max Planck fue la llegada del Túnel de la Ciencia de la Sociedad Max Planck, una exposición interactiva que llegó por primera vez a Costa Rica y a la región Centroamericana, con el objetivo de poner la ciencia al alcance de todas las personas, fomentando una cultura científica. Lo que requirió de toda una organización a nivel de diferentes instancias a nivel nacional.

- **Visita de personas funcionarias de la Deutsche Forschungsgemeinschaft**

En diciembre 2017, se recibió la visita del Dr. Dietrich Halm, Director de Cooperación Internacional con América Latina y de la Dra. Kathrin Winkler, Directora de la Oficina para América Latina, ambos de la Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), quienes compartieron y analizaron con la comunidad de personas investigadoras, los programas de apoyo que ofrece este organismo para las universidades costarricenses, esperando alcanzar vínculos con actores claves para futuras acciones.

- **Innovación**

La VI participó en 9 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. Se pueden resaltar algunas acciones a continuación:

- Manuel Flores, gestor de innovación, participó en el curso de comercialización y transferencia de tecnología para las Américas realizado en México.
- Marianela Cortés, Directora de PROINNOVA, realizó una gira de trabajo al País Vasco para conocer cómo funciona el ecosistema de innovación y como han implementado la estrategia de especialización inteligente. En esta gira que fue organizada por INNOBASQUE, la Agencia de Innovación local, participaron también otros funcionarios de las oficinas de transferencia o de vínculo de las otras universidades públicas.
- Se realizaron gestiones con el apoyo de la Oficina de Asuntos Internacionales y Cooperación Externa (OAICE) para el trámite de un convenio interinstitucional entre la UCR y la Universidad Nacional de Ingeniería de Nicaragua (UNI) para reforzar la relación entre PROINNOVA y el Programa de Acompañamiento en Proyectos I+D+i de la UNI.

5. Eje inclusión social y equidad

- **Investigación inclusiva**

Se busca también promover una investigación que sea garante de la atención de las necesidades de la sociedad costarricense, donde ciencia y conocimiento empoderen la toma de decisiones y el bienestar del ciudadano hacia sus objetivos de desarrollo personal, profesional, social y económico. Por tanto, se defiende la necesidad de explicitar la intencionalidad en la generación del conocimiento académico, que no es otra que la de



contribuir al desarrollo donde exista equidad y prevalezca el bien común; así como transferir su impacto para la apropiación crítica, el empoderamiento y la transformación de la sociedad.

- **Asistencias en proyectos**

Se destinó el 58% del presupuesto de proyectos, actividades y programas de investigación para asignar estudiantes en régimen becario (horas asistente- horas estudiante) que les permite desarrollar experiencias en investigación.

6. Gestión Institucional

- **Apoyo al Reconocimiento Ambiental Institucional**

Se trabajó con la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) para realizar las evaluaciones en las unidades que participaron para la obtención del Galardón Ambiental de la UCR, gestionando la participación de los evaluadores y con el aporte de ideas de mejora del proceso.

- **Fondo de desarrollo institucional**

El Fondo de Desarrollo Institucional es un fondo que se nutre de los recursos generados por los proyectos de vinculación remunerada con el sector externo que realizan las unidades académicas, de conformidad con el Reglamento para la Administración del Fondo de Desarrollo Institucional. Con este fondo se atienden las necesidades de renovación de equipo que presentan las unidades de investigación y académicas. Para el año 2017, se asignaron ₡444.517.621,44.

- **Bienes duraderos**

Considerando los aportes de los servicios de apoyo a las unidades de investigación, programas institucionales, fondos concursables y fondos de intersedes, en el 2017 se asignó ₡227.501.331,72 en la partida de bienes duraderos, que considera aportes de equipo e infraestructura que fueron enfocados a fortalecer la investigación en las unidades de la UCR.

Asimismo, desde los servicios de apoyo a las unidades de investigación se aportó un monto de ₡32.084.344,35 para la adquisición de equipo científico.

- **Gestión de calidad en la VI**

La VI tiene como uno de los objetivos de sus procesos fomentar la cultura de calidad en las unidades académicas que realizan o apoyan la investigación en la UCR. Parte importante del trabajo del año 2017, se concentró en el apoyo a la redefinición de los procesos de la VI, contribuyendo con la elaboración de un mapa de procesos, diagramación de algunos de estos procesos y elaboración de procedimientos claves alineados con los objetivos de evaluación y mejora planteados por la misma Vicerrectoría y que permitirían seguir la línea de excelencia y calidad que se impulsa, en este caso, desde la gestión administrativa y de fomento a la investigación. La propuesta del abordaje



de este sistema se presentó para revisión metodológica en el III Congreso Internacional de Investigación en Calidad organizado por la Red Académica de Investigación en Calidad, realizado en Medellín, Colombia del 12 al 13 de octubre, teniendo importantes aportes uno de los cuales fue la invitación a la Universidad a participar de dicha Red.

1. Dirección de Gestión de la Investigación (DGI)

La DGI es responsable de apoyar el proceso de gestión de la investigación, mediante actividades de promoción, evaluación y seguimiento de propuestas, administración presupuestaria, gestión del personal investigador y apoyo a la difusión y divulgación de los resultados de investigación.

Parte importante del trabajo del año 2017 se direccionó a la reflexión y mejora de los procesos en seguimiento de las actividades de autoevaluación que iniciaron en el año 2016. Se realizaron sesiones de trabajo con diferentes grupos desde integrantes de Comisiones de Investigación y Comités Científicos, directores y directoras de unidades de investigación y académicas, hasta personas investigadoras y gestoras de los proyectos de investigación. Estas sesiones se propusieron como un espacio para la reflexión, el diálogo y la propuesta de mejoras, a partir de las cuales se conformaron subgrupos de trabajo para mejorar los procesos de presentación de propuestas, evaluación y asignación presupuestaria.

Uno de los resultados de estos esfuerzos colectivos, es el planteamiento de una misión y una visión para la gestión investigación en la Universidad:

- **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 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 definieron tres principios básicos que deben guiar la gestión de la investigación:

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.

Otro de los aportes, producto de las experiencias exitosas y consecuentes con la visión y misión que se plantean, es el decálogo que caracteriza las buenas prácticas de las unidades de investigación:

1. Generan conocimiento colectivamente, con pertinencia local y proyección internacional.
2. Fomentan el trabajo grupal dinámico, enlazados con estudiantes de grado/posgrado y con capacidad de participar en redes.



3. Entienden que el acto académico inicia con preguntas bien planteadas y fundamentadas, discutidas críticamente antes de ser formuladas en proyectos y no finaliza con la publicación.
4. Comprenden que las publicaciones tienen el valor de hacer público el nuevo conocimiento y lograr validez por pares, pero comprenden también el valor de la obra artística, la divulgación, el impacto en las políticas públicas, la incidencia en procesos de toma de decisiones, la innovación y el emprendimiento. Así como el impacto en la docencia, la acción social, la generación de nuevas investigaciones, apoyo a la organización y desarrollo comunitario, entre otros.
5. Personas con mayor experiencia y excelencia en investigación ocupan puestos de dirección y participan en consejos científicos y comisiones. Estas personas, lejos de ser definidas por un criterio etario, son personas con ideas nuevas, que pueden aportar su creatividad y también su entrenamiento reciente, pero que poseen siempre experiencia investigativa.
6. Órganos colegiados: consideran y evalúan su propia capacidad de formación en procesos de evaluación y gestión, entendiendo la importancia de la revisión por pares internos y externos.
7. Órganos colegiados mantienen compromiso con la transparencia y la excelencia, para evitar conflictos de intereses y para promover la inserción en comunidades científicas. Entienden que es de su competencia evaluar el contenido académico y las implicaciones éticas de una propuesta, así como la factibilidad, estabilidad en el tiempo, estructura de costos y pertinencia para el desarrollo de la unidad.
8. Las iniciativas individuales se discuten y valoran en grupos de trabajo para ser mejoradas antes de ser enviadas a órganos colegiados (“escuelas de formación”).
9. Grupos de investigación potencian la búsqueda de fondos externos y comparten estrategias de consecución de fondos, en el marco de la solidaridad y la búsqueda del bien común.
10. Reconocen que quienes hacen la investigación no necesariamente serán quienes la divulguen, por lo que las redes de cooperación con diversos actores son relevantes.

Con el fin de orientar a estas buenas prácticas y como otro de los resultados del proceso reflexivo, se realizaron cambios en los lineamientos para la presentación de nuevas propuestas de investigación. La VI mantendrá la recepción de nuevas propuestas de investigación por las vías tradicionales, abriendo adicionalmente nuevas modalidades de fondos concursables para la asignación de mayores presupuestos para la investigación.

Creación de nuevos fondos concursables

La propuesta de estos fondos surge del proceso de consulta a diferentes actores y grupos de trabajo, mencionado anteriormente, que considera la reflexión de la incidencia nacional de la investigación por medio de la docencia y acción social, la pertinencia local y capacidad de respuesta ante necesidades nacionales e internacionales; además, busca una mayor comprensión de la diversidad epistemológica, metodológica y plural en la Institución y promueve la investigación de manera colectiva, por medio de grupos de investigación en proyectos conjuntos, liderazgos colectivos y la participación etaria, de género y étnica.



Por lo que estos cambios, además de presentar nuevas opciones para optar por recursos para la investigación, proponen modificaciones a la gestión, evaluación, promoción y difusión. Una parte importante para la implementación de los mismos, es a partir del desarrollo de capacidades y habilidades de investigación de las personas, tomando en cuenta las experiencias exitosas de grupos de investigación consolidados que se plasman en el decálogo, pero que también pretenden gestionar espacios para el diálogo, la capacitación y acompañamiento en la gestión de la investigación, instando a que las unidades se conviertan en escuelas de investigación.

Los fondos nuevos son los siguientes:

- Fondo Semilla: busca consolidar proyectos de alta calidad que respondan a un plan de fortalecimiento de las unidades que realizan investigación. También se pueden utilizar para la consolidación y desarrollo de nuevas líneas de investigación e incrementar las capacidades en las personas participantes. Desde la VI se apoyará como mínimo dos proyectos por área académica y dos proyectos por sedes regionales y recintos que cumplan con todos los requerimientos con un aporte de ¢12 millones para una vigencia máxima de tres años, y una carga académica de $\frac{1}{4}$ de tiempo.
- Fondo de Apoyo para Mentoría: dirigido a personas investigadoras que trabajen con personas mentoras, para fortalecer las capacidades de investigación en un campo especializado. La VI apoyará al menos un proyecto por área académica y al menos un proyecto de sedes regionales y recintos que cumpla con todos los requerimientos, con un aporte de ¢5 millones de colones, para una vigencia máxima de dos años y una carga académica de $\frac{1}{4}$ de tiempo para la persona candidata.
- Fondo Concursable para Grupos de Investigación: su objetivo es consolidar investigaciones de mayor envergadura en unidades académicas y de investigación que ya cuentan con la capacidad instalada en equipo, recurso humano e infraestructura. Se apoyará al menos dos proyectos por área académica y al menos dos proyectos de sedes regionales y recintos que cumplan con todos los requisitos con un aporte de ¢30 millones de colones para una vigencia máxima de cinco años.

Con el fin de apoyar los procesos de evaluación y seguimiento de los fondos de investigación, así como de las propuestas en general, la VI impulsó la creación de un Consejo de Evaluación de la VI (CEVI), cuyas personas integrantes serán nombradas por el señor Vicerrector y coordinadas por la persona que ocupe la Dirección de Gestión de la Investigación.

El CEVI brindará apoyo técnico, académico, metodológico y evaluativo en tres dimensiones:

1. 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.



2. Apoyo para capacitación a personas investigadoras en talleres semestrales que buscarán fortalecer capacidades para investigar en nuestra comunidad dedicada a la investigación.
3. Diseño y ejecución de una estrategia de evaluación de centros, institutos, estaciones experimentales y unidades de apoyo a la investigación, buscando su fortalecimiento.

Evaluación de nuevas propuestas de investigación

Las nuevas propuestas de investigación, contemplan la redefinición de criterios e instrumentos de evaluación, a partir de un análisis psicométrico que desarrollo la VI, sobre las propiedades de las escalas de los instrumentos de evaluación vigentes; proceso que también se generó desde los aportes de las sesiones ampliadas, de las cuales se conformó un grupo de trabajo específico.

Este grupo identificó limitaciones en cuatro aspectos: calidad y excelencia, pertinencia y relevancia, integración y sinergia y productividad e impacto. A partir de lo cual se concluyó lo siguiente:

- Los instrumentos previos no permitían discriminar adecuadamente la calidad de los proyectos ni priorizarles para la asignación presupuestaria.
- La interpretación de los criterios era disímil en áreas distintas y los usos eran diversos, pues los constructos no se entendían de la misma manera en diversos colectivos y no existía un manual de llenado que les definiera o permitiera entender los usos y alcances de los ítems.
- Pares externos podrían no participar del proceso de evaluación y podrían existir limitaciones y sesgos en la evaluación entre colegas.

Además, las evaluaciones finales no tienen una consecuencia vinculante y no se evalúan los resultados, productos, e impacto; haciendo notar la importancia de ampliar la visión de difusión y divulgación del conocimiento.

A partir de esto, se desarrolló un nuevo proceso de evaluación considerando dos fases:

- Primera fase: Evaluación de la calidad y excelencia de la propuesta de investigación, este instrumento debe ser completado por pares académicos (nacionales o internacionales) externos a la unidad académica.
- Segunda fase: Evaluación de la calidad y pertinencia de la propuesta de investigación, esta evaluación deberá ser llenada por la Comisión de Investigación o Consejo Científico en conjunto con la Dirección de la unidad académica, centro, instituto o estación experimental durante la sesión.

Los ítems y el instructivo de evaluación fueron validados por medio de una consulta electrónica y un grupo focal con personas investigadoras con amplia experiencia en Consejos Científicos y Comisiones de Investigación de diversas ciencias y áreas del conocimiento. Fueron también validados en el Consejo de Evaluación de la Vicerrectoría de Investigación.



Este nuevo proceso de evaluación se desarrollará para las nuevas propuestas de investigación presentadas en el año 2018 y durante ese año se solicitará a las diversas unidades, centros, institutos y estaciones experimentales, que brinden su criterio respecto a los posibles pesos de los ítems según sus áreas de conocimiento, para validar una propuesta de ponderación que mejore la discriminación de calidad ajustada a la realidad de las disciplinas.

Los instrumentos de evaluación estarán disponibles en línea desde el Sistema de Información y Gestión de Proyectos, Programas y Actividades (SIGPRO). La persona responsable de la Dirección de la unidad, será quién garantice el llenado de estos formularios durante las sesiones del órgano colegiado en el que se evalúe la propuesta respectiva.

Los lineamientos y requisitos para la presentación de las nuevas propuestas, así como los manuales del proceso de evaluación, están disponibles en el Portal de la Investigación VI y se han establecido espacios de acompañamiento y apoyo para la transición, que incluye la programación de talleres y asesoramiento por parte de las personas gestoras de proyectos.

1.1. Unidad de Proyectos

La Unidad de Proyectos trabajó en el apoyo y participación en las jornadas de reflexión y cambio interno de los procedimientos, pero también en el seguimiento de la gestión de proyectos, actividades, prestación de servicios y programas de investigación de la Universidad, que se detallan en el Cuadro 1.

Cuadro 1
Cantidad de proyectos, actividades, prestación de servicios y programas.
Universidad de Costa Rica, 2017

Área	Proyectos	Actividades	Prestación de Servicios	Programas	Total
Artes y Letras	100	39	0	5	144
Ciencias Básicas	375	56	38	4	473
Ciencias Sociales	280	127	25	19	451
Ingeniería y arquitectura	113	21	23	6	163
Salud	231	18	13	7	269
Ciencias Agroalimentarias	196	19	20	6	241
Sedes Regionales	127	16	5	4	152
Otras áreas	9	4	9	1	23
Total	1431	300	133	52	1916

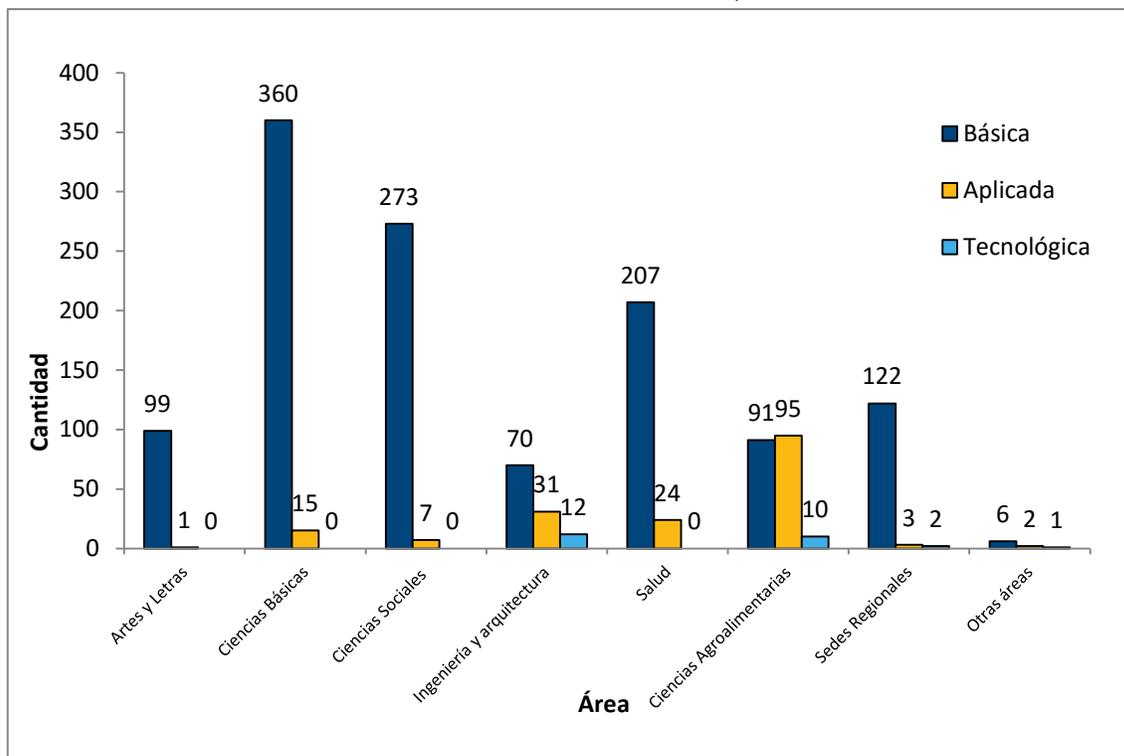
Fuente: Sistema de Información de Proyectos, SIP021E. 15 de enero de 2018.



Los datos reflejan un aumento de un 3% de proyectos, actividades y programas en relación con el año 2016. Siendo las áreas que más desarrollan estas propuestas de investigación las de Ciencias Básicas y Ciencias Sociales (48%), seguidas por Salud y Ciencias Agroalimentarias (27%).

Por su parte, los proyectos de investigación que se inscribieron en el año 2017 corresponden a un total de 1431, de los cuales 441 son de nueva inscripción, el 86% corresponden a investigación básica, un 12% a investigación aplicada y un 2% a investigación tecnológica, lo cual se detalla en el Gráfico 1.

Gráfico 1
Cantidad de proyectos de investigación según tipo por área.
Universidad de Costa Rica, 2017



Fuente: Sistema de Información de Proyectos, SIP026E. 15 de enero de 2018.

En cuanto al personal de investigación, para el caso de los proyectos, en el año 2017 se registraron un total de 1786 personas, apenas un 2% más que en el año 2016, de los cuales el 54% corresponde a hombres y un 46% a mujeres; relación porcentual que permanece desde el año anterior.

Considerando estas 1786 personas, el Cuadro 2, refleja el grado académico máximo que alcanzan, siendo el 64% con grado de maestría o doctorado, notándose que para las maestrías hay un 10 % más de mujeres, pero en el caso de los doctorados hay un 32% más de hombres, datos que apoyan la dirección de las propuestas de mejora de la VI que buscan potenciar a la persona investigadora, tanto en sus actividades investigativas, como en su formación académica.



Cuadro 2
Cantidad de personal de investigación activo en los proyectos según su grado académico. Universidad de Costa Rica, 2017

Título académico	Hombres	Porcentaje (%)	Mujeres	Porcentaje (%)	Total	Porcentaje (%)
Bachilleres	115	64	66	36	181	10
Licenciados	203	49	213	51	416	23
Especialistas	23	51	22	49	45	3
Master	282	45	342	55	624	35
Doctorados	342	66	178	34	520	29
Total	965	54	821	46	1786	100%

Fuente: Sistema de Información de Proyectos, SIP011E. 15 de enero de 2018.

1.2 Unidad de Gestión de la Calidad (UGC)

La UGC desarrolla actividades vinculadas a la gestión interna de la VI y a las unidades que realizan o apoyan la investigación de la Universidad; para ello da seguimiento a cinco objetivos:

1.2.1. Fomentar la cultura de calidad en las unidades académicas que realizan o apoyan la investigación en la Universidad de Costa Rica.

- **Gestión de calidad en la VI**

Se contribuyó con la redefinición de los procesos de la VI, con la elaboración de un mapa de procesos, diagramas y procedimientos claves, alineados con los objetivos de evaluación y mejora planteados por la misma Vicerrectoría, con el fin de seguir la línea de excelencia y calidad que se impulsa desde la gestión administrativa y de fomento a la investigación.

Este trabajo se desarrolló considerando tres aspectos: la identificación de los procesos, la gestión del conocimiento y la innovación. En el primer aspecto se realizó un análisis que permitió identificar los procesos de la VI, unido a las actividades de evaluación y reflexión de investigación. Para la gestión del conocimiento, se integró a un grupo de personas funcionarias de la VI en las actividades de capacitación para el personal de sistemas de gestión de unidades académicas, permitiendo el intercambio de experiencias y generación de conocimiento en temas de calidad.

El aspecto de innovación se trabajó con énfasis en identificar formas y modelos para impulsar la calidad y el cumplimiento de objetivos, promoviendo la eficacia y eficiencia, pero ideando formas más pertinentes y ajustadas a las necesidades de las partes interesadas y no solo a los procesos rutinarios.

Este trabajo fue expuesto para revisión de metodologías en el III Congreso Internacional de Investigación en Calidad, organizado por la Red Académica de Investigación en



Calidad, realizado en Medellín, Colombia del 12 al 13 de octubre, teniendo importantes aportes, en el que se invitó a la Universidad de Costa Rica a participar de dicha Red.

1.2.2. Fortalecer los sistemas de gestión de calidad de las unidades académicas que realizan o apoyan la investigación en la Universidad de Costa Rica.

Para fortalecer los sistemas de gestión, la UGC mantiene una red de unidades con sistemas de gestión implementados o por implementar, que se unen de forma voluntaria y establecen un marco de colaboración y compromiso con la participación en las actividades de promoción y el crecimiento de los procesos que establecen. Los apoyos que se ofrecen a esta red se enfocan en promover la implementación de buenas prácticas de gestión en los procesos de las unidades académicas que realizan investigación mediante el apoyo a la gestión de auditorías internas, evaluación de sistemas de calidad y ambientales, apoyo en la implementación de procesos y la gestión del conocimiento, todo en el marco de la actividad Promoción de la Mejora Continua (PROCOA).

• Gestión de auditorías internas

Durante el 2017 se gestionaron 16 auditorías, entre ellas se realizó la primer auditoría a la Corporación Arrocera Nacional, la cual se llevó a cabo bajo el Acuerdo Específico de Colaboración entre la Universidad de Costa Rica y la Corporación Arrocera Nacional, firmado en octubre del año 2016. También, se realizó la primera auditoría a la Escuela de Ingeniería Química, cuya integración a la red de unidades con sistemas de calidad se realizó en ese mismo año y que además se encuentra en el proceso de acreditación ante el Ente Costarricense de Acreditación (ECA).

La mayoría de las auditorías internas se realizaron bajo la norma de referencia INTE-ISO/IEC 17025:2005 y las políticas del ECA, sin embargo, también algunas unidades como LANAMME y la Escuela de Ingeniería Química fueron auditadas en la norma INTE-ISO/IEC 17020. Por otra parte, el Laboratorio Clínico se auditó bajo la norma ISO 15189:2014.

Las unidades que contaron con apoyo en sus auditorías internas fueron:

- Laboratorio de Microbiología de Aguas
- Centro de Investigación en Ciencias Atómicas, Nucleares y Moleculares
- Centro de Investigación en Contaminación Ambiental
- Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales
- Centro de Investigaciones Agronómicas
- Corporación Arrocera Nacional
- Centro para Investigaciones en Granos y Semillas
- Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos
- Escuela de Ingeniería Química
- Laboratorio de Ensayos Biológicos
- Centro de Investigaciones en Nutrición Animal
- Laboratorio Clínico
- Instituto de Investigaciones en Salud

- Laboratorio de Análisis y Asesoría Farmacéutica

En estas auditorías participaron un total de 16 personas auditoras de la Universidad que forman parte del Grupo de Auditores Internos del PROCOA.

- **Gestión del conocimiento**

Se propiciaron espacios para la gestión del conocimiento en la comunidad universitaria a partir de la ejecución de cursos y talleres enfocados en el aseguramiento de la calidad en la investigación, tales como:

- Gestión ambiental en las Unidades Académicas de la Institución con Sistemas de Gestión Implementado, en la que participó tanto personal de laboratorios como de unidades administrativas, en total 7 personas.
- Gestión de Procesos, en este participó personal de la Vicerrectoría de Investigación, laboratorios y centros de investigación, en total 23 personas.
- Análisis y control de sistemas de medición, en el que asistieron personal de laboratorios y centros de investigación, además de personal de CONARROZ, con un total de 13 personas.
- Buenas Prácticas de Investigación Biomédica (Observacional e Intervencional): 23 de enero al 8 de marzo, participaron 40 personas.
- Buenas Prácticas de Investigación Biomédica (Observacional e Intervencional): 15 de mayo al 27 de junio, participaron 51 personas.
- Buenas Prácticas de Investigación Biomédica (Observacional e Intervencional): 17 de julio al 30 de agosto, participaron 53 personas.
- Buenas Prácticas de Investigación Biomédica (Observacional e Intervencional): 25 de setiembre al 8 de noviembre, participaron 40 personas.

- **Apoyo en la implementación de procesos**

Se brindó apoyo a las unidades que implementan sistemas de gestión o ampliaron su alcance, con la designación de horas asistente por 10,5 meses, las cuales se distribuyeron en las siguientes unidades:

- Instituto Clodomiro Picado
- Laboratorio de Ensayos Biológicos
- Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos
- Centro para Investigaciones en Granos y Semillas
- Laboratorio de Metrología, Normalización y Calidad
- Centro de Investigación en Ciencias Atómicas, Nucleares y Moleculares

Asimismo, la UGC apoyó al Laboratorio de Genética Humana Molecular con el desarrollo de un sistema de gestión de calidad.

- **Apoyo al Reconocimiento Ambiental Institucional**

Se trabajó con la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) para realizar las evaluaciones en las unidades que participaron para la obtención del Galardón Ambiental de la UCR, para



lo cual se gestionó la participación de los evaluadores y se aportaron ideas de mejora del proceso.

- **Continuidad del Convenio entre la Universidad de Costa Rica y el Ente Costarricense de Acreditación (ECA)**

Como parte del Convenio entre la UCR y el ECA, 13 personas evaluadoras y expertas técnicas de diversas áreas del conocimiento de la Universidad, participaron en 27 evaluaciones a Organismos de Evaluación de la Conformidad tanto públicos como privados, nacionales e internacionales. Este Convenio se desarrolla desde el año 2002 con la finalidad de coadyuvar en los procesos de evaluación y acreditación que el ECA debe realizar con el fin de cumplir con los objetivos del Sistema Nacional para la Calidad.

Los fondos que se generan en el marco de este convenio son reinvertidos en la comunidad universitaria que participa directamente apoyando en los procesos de evaluación, así como en las unidades que implementan sistemas de gestión de calidad y que forman parte de la red de colaboración del PROCOA, detallados en el Cuadro 3:

Cuadro 3
Fondos ejecutados del Convenio UCR-ECA, 2017

Descripción del gasto ejecutado	Monto
Servicios comerciales y financieros	₡534.,725,57
Servicios de gestión y apoyo	₡2.256.500,00
Capacitación y protocolo	₡1.161.750,00
Mantenimiento y reparación	₡5.600,00
Herramientas, repuestos y accesorios	₡55.000,00
Útiles, materiales y suministros diversos	₡73.969,50
Maquinaria, equipo y mobiliario	₡731.477,93
Transferencias corrientes	₡2.940.791,70
Total	₡7.759.814,70

Fuente: Unidad de Gestión de Calidad, 30 de enero, 2018.

- **Conclusión del Convenio Específico de Colaboración entre la Universidad de Costa Rica y el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) con el Sistema de Reconocimientos Ambientales (SIREA)**

El 08 de noviembre de 2012 la Universidad de Costa Rica y el MINAE firman el Convenio Específico de Colaboración. En el marco de este convenio la Universidad colabora como organizadora de dos reconocimientos del SIREA, el de Producción más Limpia, que se otorga a las organizaciones que aplican una estrategia ambiental, preventiva e integral, a los procesos, productos y servicios, con el objetivo de reducir riesgos al ser humano y al medio ambiente y el reconocimiento en Ecoeficiencia, otorgado a organizaciones que aplican un proceso continuo en el que maximiza la productividad de los recursos, minimiza desechos y emisiones, generando valor agregado.



El principal beneficio de este proyecto se genera en la sociedad, al promoverse la mejora de las condiciones de producción ambientalmente responsable de organizaciones de diferentes sectores, que en última instancia mejora las condiciones de vida del país.

Durante la vigencia de este proyecto se logró evaluar un total 13 organizaciones, las cuales se detallan en el Cuadro 4.

Cuadro 4
Empresas reconocidas del año 2013 al año 2017

Nombre del empresa	Año	Producción más limpia	Ecoeficiencia
Coopesca R.L.	2013	x	
Abbott Vascular Ltd.	2014	x	
Laboratorio Clínico de la Universidad de Costa Rica sede UCR y sede Hospital del Trauma.	2015	x	
Parque Ecoindustrial Tecnoambiente.	2015	x	
Caja de ANDE	2015	x	x
Servicios de Consultoría de Occidente (SCOSA)	2016	x	x
Componentes El Orbe S.A.	2016		
Compañía de Galletas Pozuelo DCR S.A.	2016		
Vehículos internacionales (VEINSA) S.A.	2016		
DEQUISA	2017	x	
Central de Servicios PC S.A.	2017	x	x
Parque Ecoindustrial Tecnoambiente	2017	x (renovación)	
Caja de ANDE	2017	x(renovación)	x

Fuente: Unidad de Gestión de Calidad, 30 de enero, 2018.

Asimismo, se crearon lineamientos para nuevos sectores desarrollados en lo que corresponde a la evaluación de producción más limpia, tales fueron: industria médica, relleno sanitario, industria química y sector limpieza.

Parte de los beneficios para la Universidad de este convenio, fue el desarrollo de capacitaciones en el tema ambiental y otras habilidades de evaluación, en las que participaron 89 personas, detallando los temas en el Cuadro 5, además de apoyos que se brindaron a las personas evaluadoras de las Universidad, identificados en el Cuadro 6.

Cuadro 5
Capacitaciones realizadas

Nombre de la capacitación	Fecha	Número de participantes
Principios de la Norma INTE-ISO 14001:2004	28 febrero y 01 de marzo, 2013	16
Inducción a procedimientos SIREA	8 de agosto, 2013	3
Apertura proceso de inscripción a la I edición de los reconocimientos del SIREA	24 de junio, 2013	9
Taller 1: Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001:20014	6 marzo 2014	19
Introducción SIREA-Producción más Limpia y	4 de setiembre, 2014	5



Ecoeficiencia		
Auditor Interno en Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001:2004. Enfocado en la evaluación de resultados	11, 12 y 13 de febrero, 2015	17
Análisis de riesgos	Noviembre 2017	20

Fuente: Unidad de Gestión de Calidad, 30 de enero, 2018.

Cuadro 6
Apoyos internos como resultado de la participación de evaluadores en los procesos SIREA

Concepto	Monto	Unidad beneficiaria
Compra de basureros para reciclaje	₡306.569	ICP
Pago del curso Gestión de procesos	₡52.000	CELEQ
Participación en el curso de la norma INTE/ISO 14001:2015	\$175	UGA
Pago del curso SGC Requisitos INTE/ISO 9001:2015	₡25.000	CEA
Pago del curso SGC Requisitos INTE/ISO 9001:2015	₡25.000	UGA
Pago de inscripción del señor al taller administración de la energía	₡45.000	CEA
Pago de inscripción al curso "La Norma Inte/ISO 14000:2015 Implicaciones de sistemas de gestión ambiental"	\$350	OEPI

Fuente: Unidad de Gestión de Calidad, 30 de enero, 2018.

Los resultados son un reflejo de gestiones comprometidas que han tenido ambas partes, sin embargo, también existen aspectos que durante la gestión en estos años, han evidenciado oportunidades de mejora, para garantizar una adecuada administración futura del proyecto. En octubre del 2017 concluyó el convenio y se está a la espera de que el Ministerio de Ambiente y Energía decida el futuro del mismo dentro de sus planes.

1.2.3. Incentivar la mejora continua de revistas científicas y académicas de la UCR a través de la evaluación de criterios editoriales, el apoyo a la divulgación de las revistas y la capacitación en la gestión editorial.

Un objetivo clave en la UGC es 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 en coordinación con otras instancias como Latindex y Scielo Costa Rica.

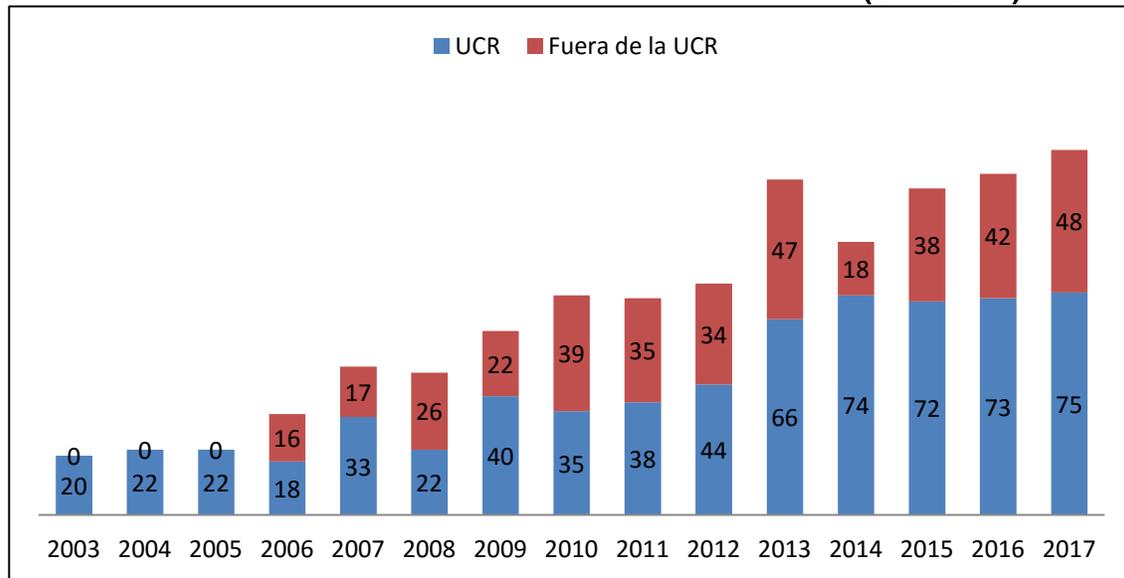
- **Evaluación de revistas Latindex**

Latindex es un sistema de información sobre las revistas de investigación científica, técnico-profesionales y de divulgación científica y cultural, que se editan en los países de América Latina, el Caribe, España y Portugal.



El año 2017 se convirtió en el año en que más revistas se evaluaron con un total de 123. La causa de este aumento fue el reciente acuerdo tomado por CONARE, de evaluar "de facto" todas las revistas electrónicas editadas por las universidades públicas. Por lo tanto, se prevé que este número continúe en aumento.

Gráfico 2
Procedencia de las revistas evaluadas en Costa Rica (2003-2017)



Fuente: UCRIndex, Unidad de Gestión de la Calidad, enero 2018.

Específicamente, de las revistas pertenecientes a la Universidad de Costa Rica, el 96% logró su indexación en el Catálogo Latindex, sólo 3 revistas no aprobaron la evaluación y 1 revista no publicó fascículos durante el año 2017.

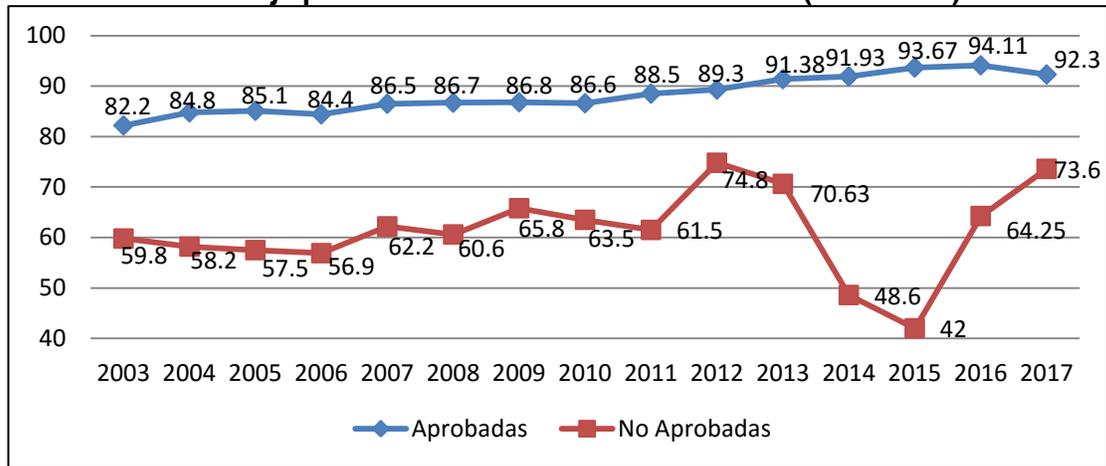
Además, de la totalidad de revistas evaluadas, 32 lograron calificación perfecta según los criterios Latindex (30 de la UCR y 2 del TEC), lo cual podría atribuirse a los procesos de capacitación y asesoría ejecutados por el equipo de UCRIndex de la Unidad de Gestión de la Calidad. En el Cuadro 7 se detalla la cantidad de revistas aprobadas y no aprobadas y en el Gráfico 3, el promedio de puntuación obtenido según el formato utilizado. Igualmente, en este gráfico se muestra el histórico de puntos promedio obtenidos por las revistas aprobadas y no aprobadas desde el 2003 al 2017.

Cuadro 7
Cantidad de revistas aprobadas y no aprobadas en el año 2017

	Revistas evaluadas	Revistas aprobadas	Revistas no aprobadas	Promedio de puntuación para títulos aprobados	Promedio de puntuación para títulos no aprobados
Electrónicas	70	66	4	93,39	74,25
Impresas	53	48	5	90,87	73,2
Total	123	114	9	92,3	73,6

Fuente: UCRIndex, Unidad de Gestión de la Calidad, enero 2018.

Gráfico 3
Puntaje promedio de las revistas evaluadas (2003-2017)

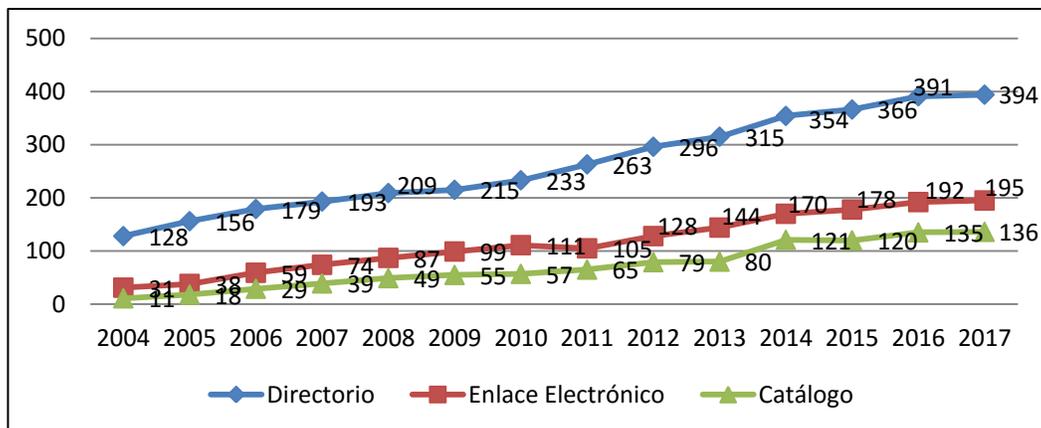


Fuente: UCRIndex, Unidad de Gestión de la Calidad, enero 2018.

Como se puede observar en el gráfico anterior, el promedio de puntuación para las revistas aprobadas, descendió aproximadamente en 2 puntos porcentuales. Específicamente las revistas aprobadas de la Universidad de Costa Rica obtuvieron un promedio de 93.12, es decir casi un punto porcentual por encima de la media del país. Sobre las revistas que no aprobaron la evaluación, el promedio de puntuación subió nuevamente, incluso por encima de la nota mínima de aprobación. Esto se debe a que 6 de las 9 revistas que no resultaron indexadas, satisfacían la mayoría de criterios de evaluación, pero incumplieron alguno de los criterios obligatorios.

En el Gráfico 4 se observa que para el 2017 el número de títulos disponibles en los tres productos Latindex continuó creciendo. Es importante destacar el aumento de revistas en formato electrónico y en el Catálogo, lo cual está íntimamente ligado al fortalecimiento de los portales de revistas electrónicas en las universidades públicas.

Gráfico 4
Revistas de Costa Rica incluidas en Latindex (2004-2017)



Fuente: UCR Index, Unidad de Gestión de la Calidad, enero 2018



Como parte de los objetivos de Latindex se ofrece capacitación y asesoría a los editores de las revistas del país. Para ello, nuestra Unidad planea cada año al menos cuatro talleres para editores y ofrece asesoría individual por diversos medios para orientar la gestión de las revistas. Este trabajo se ha venido realizando desde el año 2004, pero más recientemente se hace como parte de las actividades de la Subcomisión de Conocimiento Abierto de CONARE para aprovechar la infraestructura que se ha ido creando desde el año 2010.

- **UCRIndex**

En el año 2016 se inició un proceso de actualización y validación de nuevos indicadores, ante la falta de discriminación en el índice y el cumplimiento favorable de muchas revistas. Como resultado de este trabajo, en Marzo 2017 la Vicerrectoría presentó la propuesta de la nueva versión de indicadores para UCR Index, llamada versión 5, que significa un cambio sustancial a las versiones anteriores.

Para la creación de esta nueva versión, se llevó a cabo el siguiente proceso:

1. Conceptualización del constructo y sus dimensiones
2. Identificación de los indicadores y medición de los reactivos
3. Evaluación interna de la propuesta
4. Validación externa de los indicadores y reactivos con panel de expertos
5. Reestructuración del Índice y modificación de cargas
6. Simulación de la validación con una prueba piloto del Índice

Esto con el fin de asegurar y validar la calidad de los indicadores, que por supuesto va acompañado de los análisis estadísticos y la validación por parte de los editores.

La calidad de las revistas se mide a través de tres características: Visibilidad, Gestión Editorial y Contenido. Estas tres características están acompañadas de un grupo de 19 indicadores (13 más que su versión anterior). Estos indicadores son:

Gestión editorial

- Mención de los meses de publicación según la periodicidad de la revista
- Cantidad de artículos publicados
- Cumplimiento de la periodicidad
- Comité editorial internacional
- Evaluadores externos
- Agilidad editorial
- Diversidad de idioma

Visibilidad

- Autores internacionales
- Índices selectivos rigurosos
- Índices medianamente rigurosos
- Índices poco rigurosos
- Índices no selectivos

Contenido

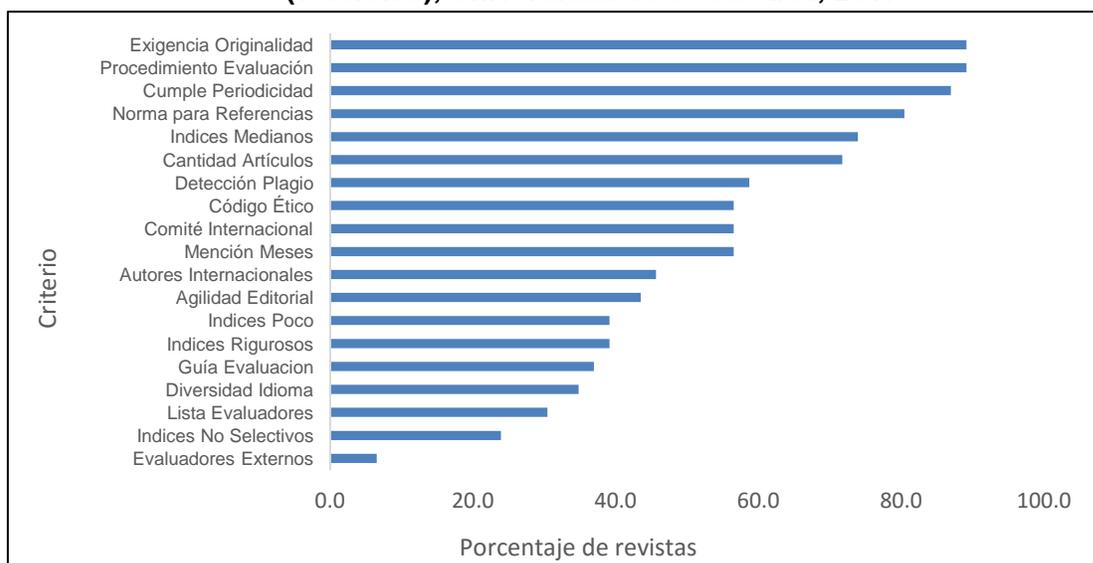
- Guía de evaluación para el arbitraje
- Lista de evaluadores de la revista
- Procedimiento para la evaluación
- Exigencia de originalidad
- Uso y aplicación de una norma internacional para referencias bibliográficas
- Código ético
- Sistema de detección de plagio

Adicionalmente Latindex es un criterio previo obligatorio necesario para optar por la evaluación. Al final del 2017 se presentaron los primeros resultados de la evaluación y arrojó como resultado la validación de todos los indicadores, con excepción de agilidad editorial, el cual será eliminado para el 2018, ya que es un indicador que no discrimina.

En cuanto a la evaluación de las revistas en el cumplimiento de indicadores, UCR índice reveló:

1. La nueva evaluación permite distinguir de mejor manera las revistas con más altos puntajes (mejor calidad) de las de puntajes más bajos (menor calidad).
2. En promedio las revistas tienen una nota de 52.5 puntos. Además que ninguna de las revistas cumple al 100% con todos los criterios, lo que permite la mejora continua.
3. La mayoría de las áreas cuentan con al menos una revista con puntaje mayor a 70; con excepción de Ingeniería, Multidisciplinarias, Artes y Letras.
4. Los criterios con menores porcentajes de cumplimientos son: Evaluadores externos, índices no selectivos, la lista de evaluadores de la revista y la diversidad de idioma.

Gráfico 5
Porcentaje de revistas que cumplen los criterios según indicador UCRÍndex (versión 5), Universidad de Costa Rica, 2017



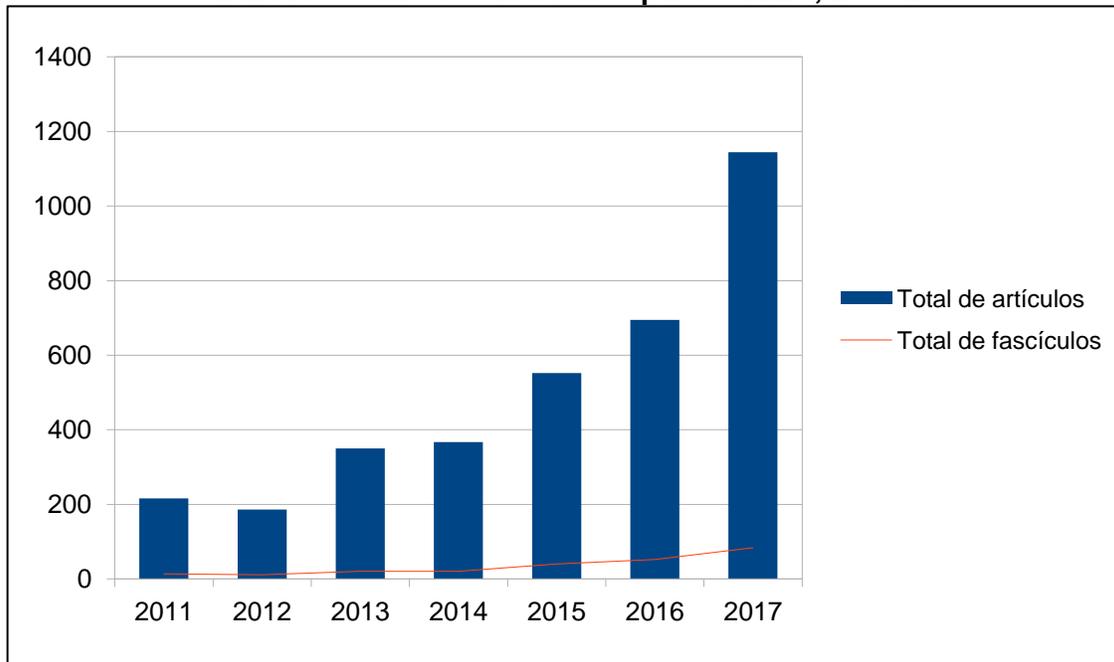
Fuente: Unidad de Gestión de la Calidad, enero 2018



- **Marcaje de Revistas para SciELO**

En el 2017 se realizaron todos los esfuerzos por poner al día la marcación de revistas para SciELO, realizando una optimización del proceso de marcaje y contratando personal temporal con este fin. En relación con el año 2016, se logró un incremento del 64% con respecto a la cantidad de artículos marcados.

Gráfico 6
Cantidad de artículos marcados para SciELO, 2011-2017



Fuente: UCR Index, Unidad de Gestión de la Calidad, enero 2018

Con el cumplimiento de la actualización de los pendientes de marcaje para SciELO, se implementó un procedimiento de solicitud de marcaje, el cual consiste en los siguientes pasos:

1. El equipo editorial hace la solicitud de inicio del proceso.
2. Los documentos pueden ser suministrados en tres formatos: Word, pdf o XML. Según el formato se establecieron los siguientes tiempos de procesamiento:

Formato	Artículo	Fascículo
Word	8 días	45 días
Pdf	-	60 días
XML	3 días	15 días

3. En caso de encontrar situaciones en el documento que no permitan realizar de manera óptima el marcaje se le comunica al equipo editorial para que se realicen los cambios pertinentes y se reinicia el proceso.



Se está realizando un trabajo en conjunto con Redalyc, con su plataforma de marcaje Marcalyc, para realizar mejoras en el programa que permita que los documentos generados por este marcador sean compatibles con el sistema SciELO, de manera tal, que la interoperabilidad de ambos sistemas sea más efectiva. Aunado a esto, se está realizando revisión y corrección de fallos en los artículos que han sido metaetiquetados con Marcalyc y son validados con los parámetros de SciELO. Asimismo, a partir de una solicitud que realizó la Revista de Biología Tropical se ha iniciado con la creación de documentos compatibles con la plataforma de PubMed.

Estas acciones contribuyen a lograr que los documentos marcados por la VI sean 100% compatibles con SciELO, Redalyc y PubMed, mejorando la integración y con esto reducir costos al utilizar un único archivo para varios servicios.

Dadas las facilidades que ofrece el formato XML se implementó la revisión de errores directamente desde el editor de XML, lo cual ofrece ventajas como la posibilidad de solucionar errores de manera recursiva en todos los documentos sin la necesidad de cambios individuales, con lo cual el tiempo de revisión se reduce considerablemente.

Otra ventaja de la utilización del XML es la conversión de tablas extensas (más de una página de contenido) directamente a código para su inserción en los documentos, de tal manera que la información sea recuperable por los sistemas informáticos de manera más efectiva.

- **Mejorar la visibilidad de la producción académica y científica de la UCR a través de la gestión del Repositorio Institucional Kérwá, el Portal de Revistas de la UCR y el apoyo al acceso abierto.**

La UGC aporta al proceso de difusión y divulgación de la producción científica con iniciativas de acceso abierto, considerando los principios de interoperabilidad, calidad y transparencia. En estos aspectos se ha trabajado fortaleciendo el Portal de Revistas de la Universidad, el Repositorio Institucional Kérwá, el apoyo a Creative Commons, entre otros relacionados.

- **Portal de Revistas Académicas de la Universidad de Costa Rica**

Durante el 2017 se estableció como objetivo para el Portal, brindar acceso seguro y constante a las revistas que forman parte, por lo que se implementó un protocolo de transferencia de hipertexto (https) en el sitio a través de una capa de puertos (SSL/TLS), permitiendo el acceso más seguro a las revistas, a los usuarios y en el envío de mensajes. Asimismo, gracias al servicio ofrecido por PKP, se implementó el sistema LOCKSS como herramienta de preservación digital de los archivos contenidos en el portal. Con esto, se maximizó el tiempo de sobrevivencia de los textos de las revistas, asegurando el acceso a largo plazo.

Gracias al apoyo del Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información (SIBDI), se incorporaron en el Portal, métricas alternativas que aportan más y mejores datos sobre cada uno de los artículos publicados en las revistas de la UCR. A partir de estas métricas, se puede conocer el impacto de los artículos en cinco categorías: uso, capturas, menciones, redes sociales y citas. Gracias a estos datos, es posible tener datos del uso



de los artículos; asimismo, cada autor puede darle seguimiento a las reacciones de sus investigaciones.

Los esfuerzos de años anteriores como interoperabilidad con sistemas de información, publicación en acceso abierto e internacionalización han mantenido las descargas constantes en el sistema. Uno de esos esfuerzos es el uso del DOI, el cual ya está en el Portal desde hace más de tres años.

Cuadro 8
Cantidad de DOI asignados por año en el Portal de Revistas de la UCR

Año	Cantidad de DOI asignados
De años anteriores	1199
2016	1164
2017	1037

Fuente: Crossref - doi.crossref.org, enero 2018

A pesar de que la cantidad de DOI ha disminuido, no significa que su uso disminuyera, ya que en los primeros años se trabajó en la asignación de DOI para fascículos históricos.

- **Repositorio Institucional Kérwá**

Durante el 2017, se continuó participando en el Repositorio Nacional Kímuk, y se continuó con el proceso de normalización de unidad de procedencia de los documentos y con los nombres de los autores, convirtiendo al Repositorio Kerwá en uno de los repositorios nacionales que más esfuerzos realiza por mantener la buena calidad de sus datos.

Paralelamente, se continuó el trabajo con el Instituto de Investigaciones en Arte (IIARTE) y la Cátedra Humboldt para dar visibilidad a las colecciones que no son producto directo del quehacer universitario y a los proyectos de investigación que trabajan con éstas. Como parte de esta colaboración, se asumió la capacitación y coordinación de una persona medio tiempo durante tres meses para que terminara la implementación del Repositorio de Patrimonio Cultural impulsado por el IIARTE.

Por otro lado, se continuó con la promoción del autodepósito en el Repositorio, 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.

La estrategia 2017 incluyó la inversión de horas asistente para ayudar a los Centros e Institutos a subir publicaciones de años anteriores. Gracias a este apoyo se subieron alrededor de 250 publicaciones de varias de sus unidades de investigación, identificadas por su siglas como: CIGRAS, CIA, CITA, EEAFBM, EEGLAVM, IIA, CIBCM, CIMAR, CIGEFI, CIEMIC, CIHAC, CIMOHU, CICOM, CITIC, INII, CIET, ICP, INIFAR y el CIN. Adicionalmente, se continuó trabajando con el Posgrado en Administración de Empresas y la cosecha del Repositorio de Tesis del Sistema de Bibliotecas, Documentación en Información (SIBDI).

En la parte técnica, se hizo la actualización del software Dspace 6.2. No se ha completado el proceso de cosecha del Portal de Revistas debido a la inversión de tiempo que debe



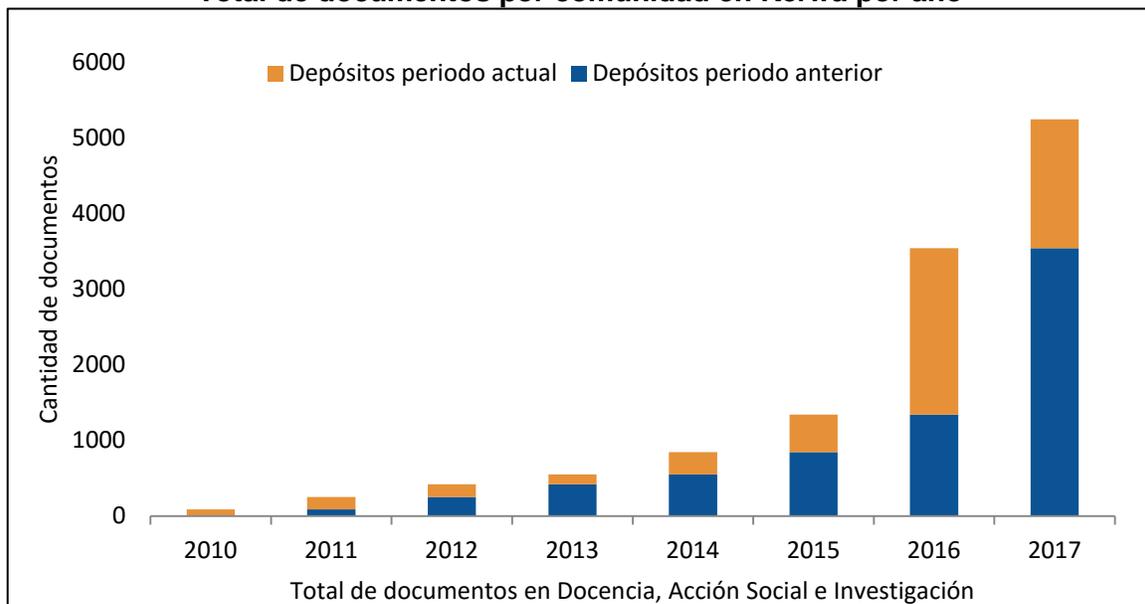
hacerse para garantizar que los datos recuperados sean de la mejor calidad. Se está trabajando en la herramienta Easy Deposit para trabajar en conjunto con el SIUDI. Además, se dio apoyo técnico básico a repositorios especializados del CIHAC y CIICLA.

En comunicación y divulgación, se continuó con el mantenimiento de la página de Facebook del Repositorio Kérwá para dar mayor visibilidad a su contenido y se trabajaron diferentes materiales impresos para la comunidad universitaria. Se compartieron materiales gráficos para la promoción del repositorio, las licencias creative commons y el acceso abierto al conocimiento.

Es importante señalar que en julio del 2017, Kérwá ocupó la posición número 1 de repositorios de Costa Rica, la posición 60 en América Latina y la 824 en el mundo, según el Ranking de repositorios Webometrics. Además, según el directorio ROAR, Kérwá ocupa el primer lugar de los repositorios nacionales.

En 2016, el crecimiento de Kérwá se debió principalmente a los depósitos de unidades docentes, cosecha de tesis y depósito mediado por asistentes. En diciembre de 2017 se cerró el año con 5090 documentos en colección de Investigación, 50 en Docencia, 13452 en el Portal de Revistas y 106 de Acción Social. Para ver el comportamiento de crecimiento por año ver el Gráfico 7.

Gráfico 7
Total de documentos por comunidad en Kérwá por año



Fuente: Repositorio Institucional Kérwá, diciembre 2017

Las actividades se enfocaron en la promoción del acceso abierto y el repositorio en actividades públicas y reuniones por solicitud. Dado que Kérwá es el único repositorio de autodepósito del país, el equipo UCRIndex ofrece sesiones de capacitación y promoción para académicos durante todo el año. En total se organizaron 11 actividades relacionadas con repositorios y Kérwá directamente, en las que participaron un total de 524 personas, además, se participó en 2 eventos internacionales. Los temas centrales de estas

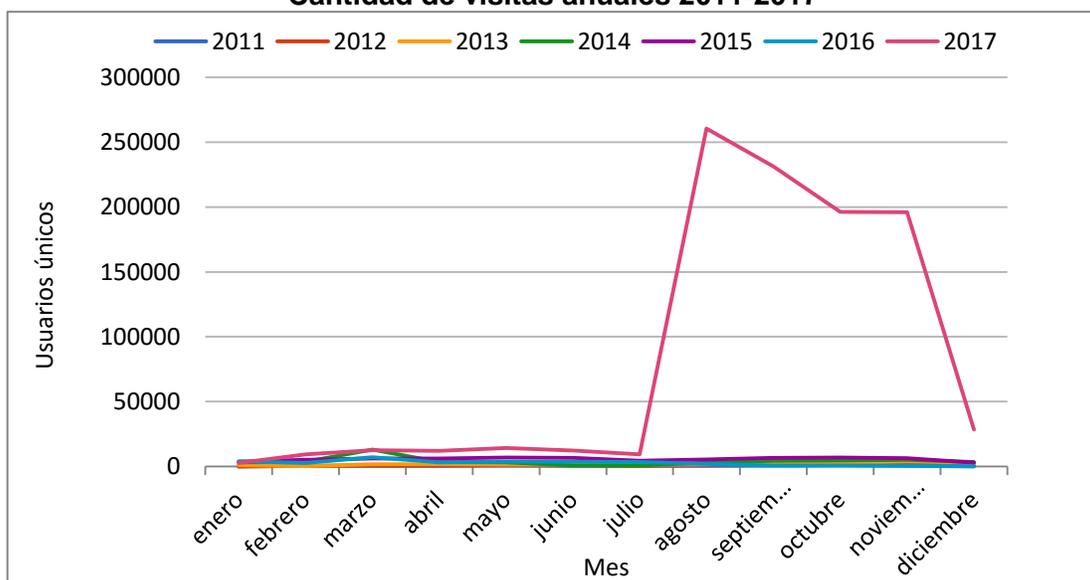


actividades fueron las necesidades técnicas para interoperar repositorios y administración de repositorio especializado y las posibilidades de utilizar el repositorio institucional como herramienta para medir la producción institucional. Además, se hizo mención de las características y ventajas del repositorio en las actividades relacionadas con acceso abierto al conocimiento.

Los principales problemas enfrentados se relacionan con la falta de incentivos para que los autores depositen sus publicaciones. Por ejemplo, se está trabajando en utilizar el repositorio para la simplificación de trámites, en este sentido, los investigadores tendrían la posibilidad de ahorrar tiempo y esfuerzos a la hora de presentar requisitos en diferentes instancias. Por otro lado, sigue existiendo confusión entre el acceso abierto y pago por publicar, sin embargo, la mayoría de las personas reaccionan a favor del acceso abierto y han comenzado a compartir más contenidos por medio de diferentes redes académicas. Lo importante es que los investigadores consideren depositar su trabajo primero en el Repositorio Institucional y luego lo enlacen en las redes académicas.

Según Google Analytics, el repositorio tuvo 951831 visitas entre 01 de enero de 2017 y 30 de noviembre de 2017, que se detalla en el Gráfico 8, considerando visitas desde 2011.

Gráfico 8
Cantidad de visitas anuales 2011-2017

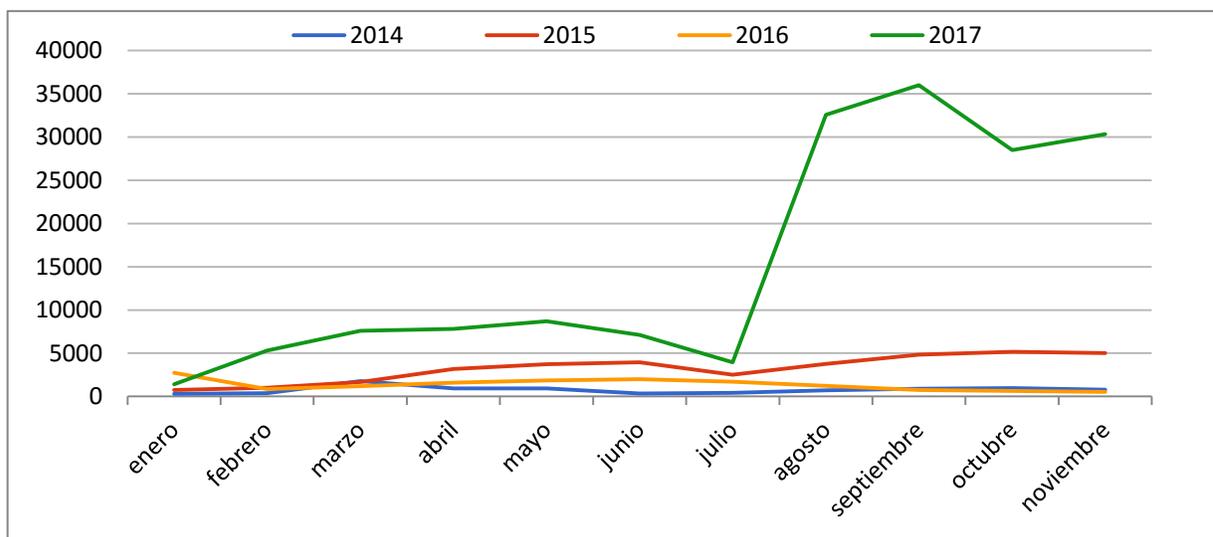


Fuente: Datos tomados de Google Analytics entre el 01 de enero y el 30 de noviembre de 2017.

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, pero se puede identificar que el 22,5% del tráfico del año 2017 proviene de tráfico orgánico como Google, el 60% proviene de tráfico directo (usuarios que ingresan directamente a kerwa.ucr.ac.cr), el 16,4% de tráfico de referencia (enlaces en páginas de la UCR y otras páginas como redes sociales y cosechadores).

Asimismo, las personas que ingresan por buscadores y enlaces externos invierten más tiempo en la página. En promedio las visitas por tráfico orgánico duran un minuto. En el Gráfico 9 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 de enlaces directos a kerwa.ucr.ac.cr (41,66%). La segunda fuente de tráfico de referencia es scholar.google.es (14,74%); sin embargo, si se suman las diferentes direcciones del Google Scholar (con los prefijos de diferentes de países) el servicio aporta alrededor del 34,68% del tráfico de referencia. El tráfico de referencia proveniente del Repositorio Nacional Kímuk corresponde al 1,47%.

Gráfico 9
Usuarios por tráfico de referencia 2014-2017



Fuente: Google Analytics del sitio Kérwá, diciembre 2017.

Las visitas reportadas durante el último año provienen principalmente de Estados Unidos, probablemente por robots indexadores. El repositorio tiene tráfico de 167 países y Costa Rica concentra el 10,26% de las visitas totales, según se observa en el Cuadro 9.

Cuadro 9
Países que más visitan el repositorio Kérwá Enero - Noviembre 2017

N°	País	% de visitas
1	Estados Unidos	59,02
2	Costa Rica	10,26
3	México	6,40
4	Colombia	3,76
5	Perú	3,47
6	Alemania	1,7
7	China	1,63
8	Ecuador	1,57
9	España	1,55
10	Argentina	1,48

Fuente: Google Analytics del sitio Kérwá, diciembre 2017.



- **Creative Commons**

Durante el 2017, se participó en 5 actividades relacionadas con licenciamiento con Creative Commons Costa Rica en las que participaron 124 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 y se coordinó con equipos locales de Software Libre, OpenCon Costa Rica y Datos Abiertos para continuar trabajando durante el 2018.

- **Capacitaciones**

Además de los procesos de evaluación en la gestión editorial, se realizan aportes para la mejora a partir de capacitaciones o taller en diferentes herramientas. En el 2017 se realizaron un total de 33 actividades en las que participaron 1133 personas, en el Anexo 1 se hace mención de estas actividades.

- **Otras actividades de colaboración**

Durante 2017, se continuó con el apoyo al proyecto de repositorio de patrimonio cultural centroamericano, en conjunto con el Dr. Werner Mackembach, Coordinador de la Cátedra Humboldt (UCR) y la dirección del IIARTE. En conjunto se organizó el IV Taller centroamericano de Repositorios Digitales, el cual contó con la participación de representantes de Costa Rica, Nicaragua, Honduras y El Salvador. A diferencia de los talleres anteriores, esta fue una reunión más pequeña en la que se comenzó a discutir un acuerdo técnico de Interoperabilidad y se coordinó con El Salvador para la realización de un encuentro en el 2018. A nivel local, se comenzó a implementar un repositorio de patrimonio cultural de la Universidad de Costa Rica que sirva como espacio para dar visibilidad web a las colecciones custodiadas por la Institución y a los proyectos relacionados con las mismas.

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), Rectoría de la Universidad de Costa Rica, Protea, la Universidad Técnica Nacional, Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL).

Además, se colaboró como parte del Comité Científico de la Conferencia Internacional BIREDIAL-ISTEC, que se celebró en La Plata, Argentina, del 2-4 de octubre de 2017. 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.

Finalmente, se colaboró como ponentes en el primer OpenCon Costa Rica, el cual fue un espacio para compartir experiencias, preocupaciones y exponer características básicas sobre datos abiertos.

1.3 Unidad de Promoción

Desde la Unidad de Promoción se gestiona uno de los procesos claves de la VI, la promoción de la investigación que engloba la búsqueda de fondos externos para apoyar la investigación, las convocatorias y proceso de recepción de solicitudes, coordinación de evaluación por pares y divulgación de resultados de fondos internos de la VI, así como el acompañamiento con capacitación y asesoría a las personas investigadoras.

Esta unidad también tiene un papel clave en los procesos de difusión de la ciencia, a partir de espacios de comunicación que dirige a la comunidad universitaria y el apoyo en diversas actividades de promoción científica que se gestionan desde la VI, como propias o en apoyo a otras instancias nacionales e internacionales.

Durante el 2017 la gestión realizada enfatizó en estos procesos, pero además contribuyó al fortalecimiento de la nueva estructura de evaluación de proyectos y de fondos concursables que guiará la inscripción de proyectos en el 2018.

1.3.1. Gestión de Financiamiento para proyectos

o Fondos externos gestionados nacionales e internacionales

Se tramitaron 129 proyectos de investigación a fuentes nacionales e internacionales, aprobándose un total de 31 proyectos. En el Cuadro 10 se resume el total de los proyectos presentados y aprobados, el ente financiador, así como los montos financiados (ver anexo 2).

Cuadro 10
Fondos Externos
Proyectos Presentados y Aprobados

Fuente de Financiamiento	N° proyectos presentados	N° proyectos aprobados	Monto colones	Monto Euros
A- Financiamiento con Recursos Nacionales				
<u>Fondo de Incentivos</u>				
1) Proyectos de Investigación	6	1	¢47.673.178,00	
2) Actividades Científicas y organización de actividades	29	4	¢ 43.126.342,00	
3) MICITT - BMBF	22	5	¢ 190.535.452,00	
CONICIT	15	3	¢ 81.000.000,00	

FEES-CONARE	46	14	¢ 219.854.500,00	
B- Financiamiento con Recursos Internacionales	11	4		€ 1.041.774,00
TOTAL	129	31	¢ 582.189.472,00	€ 1.041.774,00

Fuente: Unidad de Promoción, enero 2018.

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

Algunas de las fuentes de financiamiento en las que se presentaron proyectos fue: NIH, el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), Unión Europea, Fundación de Ciencia de Suiza y American Distrophy Association.

- **Fondos especiales con recursos institucionales**

- **Redes temáticas**

Se organizó una actividad para la presentación de informes parciales y finales de las Redes Temáticas vigentes por parte de sus coordinadores, espacio que sirvió para valorar el impacto y grado de avance. Además, se enfocó en la evaluación de los resultados para fortalecer los procesos de las nuevas propuestas de evaluación. La convocatoria se abrió a finales de año 2017 para el fondo 2018.

- **Fondo de Estímulo a la Investigación**

El monto de los fondos asignados es de ¢7.500.000,00 por proyecto aprobado y se convoca para 3 modalidades:

- a) Proyectos de reinserción dirigido a apoyar a los docentes que reintegran después de los estudios posgrado.
- b) Proyectos nuevos.
- 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.

En total se recibieron 43 proyectos de los cuales 2 fueron rechazados por falta de requisitos, 10 son proyectos de reinserción, 31 proyectos nuevos y 4 proyectos de sedes regionales, estos datos pueden observarse en el Cuadro 11.

Cuadro 11
Fondos de Estímulo de la Investigación
Distribución de los Proyectos Presentados

Área	N° proyectos por Área	N° proyectos por Reinserción
Ciencias Agroalimentarias	6	2
Ciencias Básicas	7	3
Ciencias Sociales	3	3
Ingenierías		1
Ciencias de la Salud	11	1
Artes y Letras	1	
Sedes Regionales	4	
Total	33	10

Fuente: Unidad de Promoción, enero 2018.

Nota: En este concurso no se presentó ningún proyecto del área de artes y letras.

En el Anexo 3 se muestra el listado de todos los proyectos presentados en el marco de este fondo. A la fecha de presentación de este informe, la evaluación para la selección de los proyectos no había concluido, por lo que está pendiente la selección de los proyectos ganadores.

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

Se presentaron 17 propuestas de estudiantes de distintas áreas, de las cuales se evaluaron 11 proyectos y 6 se desestimaron por falta de requisitos. Finalmente, se aprobaron 6 propuestas en los campos de Ciencias Agroalimentarias, Salud y Sede Guanacaste. Los proyectos aprobados se muestran en el Anexo 3.

o **Fondo de Apoyo a proyectos de Posgrado**

Se recibieron 22 candidaturas al Fondo Concursable de Apoyo a Trabajos de Tesis de Posgrado. De estas fueron rechazadas 5 por incumplimiento de requisitos y el resto fueron enviadas a evaluación por dos pares académicos externos. Resultaron seleccionadas 9 propuestas: 4 del área de Ciencias de la Salud, 3 del área de Ciencias Sociales, 1 del Área de Ciencias Agroalimentarias y 1 del Área de Artes y Letras (Filosofía). El fondo consiste en brindar un monto de ₡1.500.000,00 a cada uno de los proyectos seleccionados y 20 horas graduado. En el Anexo 3 se muestran todos los proyectos presentados.

o **Fondo del Concurso de Postdoctorados.**

La Rectoría creó 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.



En ese sentido, se conforma una comisión mixta constituida por 9 académicos de alto nivel nombrados por el Rector, seguidamente, dicha comisión elabora un llamado a concurso en busca de incentivar a investigadores con proyectos vigentes para que los sometan a consideración y evaluación, para determinar si son idóneos para la contratación de un postdoctorando.

Para dicho concurso se recibieron 12 propuestas de las diferentes áreas del conocimiento, filtrándolas inicialmente según los requisitos administrativos y se envía a pares externos internacionales para su evaluación. Adicionalmente, la comisión 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 cinco cumplían con los requisitos de excelencia académica necesarios para otorgar el beneficio (ver anexo 3).

- **Apoyo en la formulación de proyectos**

La Unidad además apoya una serie de actividades relacionadas a la formulación de proyectos para distintas fuentes de financiamiento, entre estos apoyos se encuentran los siguientes:

- Se apoyó a las personas investigadoras en la presentación, formulación y negociación de las propuestas que se presentan a las distintas fuentes de financiamiento. Esto implicó asesoría, gestión de firmas ante la Rectoría y trámite de presentación de las propuestas. También se colaboró en la revisión y negociación de los convenios con el apoyo de la Asesoría Legal y PROINNOVA.
- Se contribuyó en la conceptualización y elaboración de los lineamientos y bases de los nuevos fondos concursables: Fondo Semilla, Fondo de Mentoría y Fondo para Grupos de Investigación.
- Actualización de 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.

- **Colaboración al Consejo Académico de UCREA**

Se aportó en la revisión y divulgación del concurso para el financiamiento de proyectos de investigación. Así como en la recepción y preparación de cuadro con las propuestas presentadas en la primera convocatoria.

- Participación en la Reunión del Consejo Académico de UCREA, 16 y 17 de febrero de 2017.
- Colaboración en la revisión y divulgación del Concurso para el financiamiento de proyectos de investigación.
- Recepción y preparación de cuadro con las propuestas presentadas en la primera convocatoria (Fecha de cierre 31 de marzo de 2017).
- Preparación de certificados para los grupos ganadores y colaboración en la organización de la entrega de los certificados el 12 de julio de 2017.
- Preparación de cartas para las propuestas no seleccionadas.



- Traslado de las propuestas ganadoras a la Unidad de Proyectos de la V.I.
- Participación en la sesión del Consejo Académico 28 y 29 de setiembre 2017.
- Colaboración en la organización y asistencia al Taller UCREA para formuladores de propuestas el 18 de octubre de 2018.
- Recepción y preparación de cuadro con las propuestas presentadas en la segunda convocatoria (Fecha de cierre 1 de diciembre de 2017).

Para la primera convocatoria se recibieron un total de 16 propuestas y resultaron seleccionadas las siguientes:

- CEmerge: Contaminantes Emergentes: Monitoreo y diseño de estrategias para la mitigación de su impacto ambiental, coordinado por el Dr. Carlos Rodríguez del CICA.
- Edición del genoma de arroz: alternativa para contribuir a la mitigación del cambio climático y una contribución al logro de la seguridad alimentaria, coordinado por el Dr. Andrés Gatica de la Escuela de Biología.
- Avanzando en el desarrollo y la resiliencia al cambio climático en el Corredor Seco Centroamericano: traduciendo ciencia en política en Guanacaste, Costa Rica. Una colaboración interdisciplinaria e internacional, coordinado por el Dr. Hugo Hidalgo del CIGEFI.
- Redes sociales y democracia en Costa Rica: Meta-análisis a partir de big data, coordinado por el Dr. Ignacio Siles del CICOM.

Para la segunda convocatoria se recibió un total de 10 propuestas y actualmente el Consejo Académico está realizando el proceso de evaluación.

1.3.2. Internacionalización de la investigación

Durante este año se trabajó conjuntamente con el Dr. Adrián Pinto en una estrategia para la Promoción de la Consecución de Fondos Internacionales para la Investigación en la Universidad de Costa Rica, se realizaron y se propusieron las siguientes acciones:

- Se entrevistaron a personas investigadoras exitosas en la consecución de fondos con el objetivo de hacer un diagnóstico y conocer estrategias como insumo para este fin.
- Se propone organizar una vez al año un taller sobre formulación de proyectos para fondos internacionales.
- Se elaborará una página o pestaña dentro del Portal de la Investigación exclusivamente con información de fuentes de financiamiento, recomendaciones, estrategias y convocatorias para acceder a fondos internacionales.

Para el 2018 se trabajará en el diseño de esta pestaña dentro del Portal de la Investigación.

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

En diciembre de 2016 se consolida la firma del MoU, que tiene entre sus objetivos la formación del recurso humano mediante un programa de becas de investigación para



estadías de doctorantes y post-doctorantes en el Instituto Max Planck, así como convocatorias conjuntas para proyectos de investigación altamente innovadores con financiamiento mixto por parte de socios costarricenses e Institutos Max Planck.

Durante el 2017 se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Visita del Dr. Adrian Pinto y Dr. Mario Blanco al Instituto de Ecología Química para reunirse con el Dr. Bill Hansson y avanzar en el diseño de la propuesta sobre mecanismos de polinización en orquídeas de Costa Rica. Además, se visitó el Instituto de Microbiología Terrestre. Está en proceso de definición la selección de estudiantes para obtener doctorados en estos institutos.
- El grupo de la Dra. Mavis Montero y Dr. Roberto Urcuyo inscribió un proyecto en colaboración con el Dr. Klaus Kern del Instituto Max Planck de Investigación del Estado Sólido. También se concretó un posdoctorado para el Dr. Roberto Urcuyo.
- Se logró concretar una cooperación con el Dr. Alon Chen, Director del Departamento de Neurobiología y Neurogenética del Stress en el Instituto Max Planck de Psiquiatría, en donde se plantearon visitas recíprocas. El Dr. Jaime Fornaguera realizó una visita al instituto a mediados de este año.
- Por último, el Dr. Luis Barboza sigue en contacto con los investigadores del Max Planck (Mark Stitt) intercambió información y muestras en el tema de la papaya.

También, entre los esfuerzos para acercar a Costa Rica con Alemania, se firmó un convenio entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones con el Ministerio Federal de Educación e Investigación (BMF) de Alemania para el lanzamiento de una convocatoria bilateral para proyectos colaborativos. En el marco de esta convocatoria la Universidad de Costa Rica presentó 22 propuestas, de las cuales 5 fueron seleccionadas para su financiamiento.

• **Túnel de la Ciencia**

En seguimiento a los acuerdos alcanzados entre MICITT, CONARE y la Sociedad Max Planck en el año 2016, se recibió nuevamente la visita del Dr. Andreas Trepte, Director de la oficina de enlace para América Latina, en la semana del 21 al 26 de mayo, quien nos lanzó un nuevo “reto país” para traer a Costa Rica la exposición Túnel de la Ciencia de la Sociedad Max Planck.

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

Para estos efectos se organizaron diferentes reuniones con actores claves como el Viceministerio Académico del Ministerio de Educación Pública, el Consejo Nacional de Rectores, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones y la Cámara de Industria y Comercio.



El contrato para la traída del Túnel de la Ciencia fue firmado entre CONARE-CENAT, CONICIT y la Sociedad Max Planck. Los aportes parciales con que se contó fueron los siguientes:

CONARE:	\$ 200.000,00
SINAES:	\$ 75.000,00
CONICIT:	\$ 50.000,00
MICITT:	\$ 35.000,00
UCR-VI:	\$ 15.000,00
UCR-PROINNOVA	\$ 3.000,00
UCR- Fundación	\$ 20.000,00
TOTAL	\$ 348.000,00

El lugar seleccionado para la exposición fue la Villa Olímpica de Desamparados. Las instalaciones contemplan un gimnasio con las dimensiones adecuadas para colocar los ocho módulos del Túnel (1000 m² y 3 m de altura) y además se colocó un módulo de Costa Rica; cuenta con un amplio parqueo para los autobuses de los escolares y colegiales, espacio para puestos de comida, espacio para movilización de los contenedores que traen la exposición, entre otros. El horario de la exhibición fue de miércoles a domingo, de 9 a.m. a 4 p.m. Se recibió una amplia colaboración por parte de la Municipalidad del lugar, la cual tuvo la visión de la importancia de esta actividad y quiso compartirla no solo con los habitantes de la zona sino con todo el país. Se alcanzó la cifra de 33.400 visitantes.

La exposición fue declarada de interés educativo por parte del Viceministerio Académico del Ministerio de Educación Pública, mediante oficio DVM-AC-0782-06-2016 (sic) y de interés público mediante decreto N° DIP-004-MICITT-2017 firmado por el Señor Presidente de la República.

En virtud de que este evento fue organizado por las instituciones de educación superior y no se cobró ningún monto para el ingreso, el Ministerio de Economía, Industria y Comercio, mediante nota DAC-DECVP-OF-446-17, lo exoneró como espectáculo público.

Dado que la exposición requería de la participación de guías, se coordinó con la Unidad de Trabajo Comunal Universitario de la Vicerrectoría de Acción Social, para que los jóvenes estudiantes matriculados pudieran contribuir con esta tarea y tuvieran la oportunidad de sumar horas a sus TCU. También se incorporó al grupo de Voluntariado en esta tarea. Ambas oficinas mostraron una gran disposición a colaborar, lográndose conformar un grupo de 113 estudiantes.

Es importante señalar que la Oficina de Transportes de la UCR contribuyó enormemente con el éxito del evento, gestionando el traslado de los jóvenes de la Universidad a la Villa Olímpica y viceversa.

Se contrató a la Sra. Viviana Molina, experta en el manejo de públicos, quien trabajó directamente con las Direcciones Regionales de Educación, logrando movilizar 34067 estudiantes de primaria y secundaria. Además coordinó los horarios de visita a la exposición principalmente de miércoles a viernes, aunque el público en general también pudo visitarla en esos días y los fines de semana.



Con el apoyo de la Vicerrectoría de Administración y el Departamento de Seguros de la Oficina de Administración Financiera, se gestionó el pago de dos seguros: uno de responsabilidad civil y otro por el costo de la exposición (€1.131.010), los cuales eran una exigencia del contrato con la Sociedad Max Planck.

La FUNCENAT fue la encargada de la administración de los fondos y de la contratación de todos los servicios de logística requeridos: acondicionamiento del gimnasio, seguridad, alimentación, supervisión de la exhibición, limpieza del espacio físico, gastos y logística de la inauguración, entre otros.

La Unidad de Promoción de la Vicerrectoría de Investigación desarrolló entre otras, las siguientes tareas

- Organizó la visita del Dr. Andreas Trepte.
- Fue el punto de enlace entre los organismos nacionales e internacionales involucrados: Compañía Archimedes, Dirección del Túnel en la Sociedad Max Planck, y el equipo de la organización de la exhibición.
- Gestionó y pagó el hospedaje de los técnicos alemanes encargados del montaje y desmontaje de la exhibición en el Hotel Casa Conde.
- Tramitó las exoneraciones y las declaraciones de interés institucional, público y educativo.
- Coordinó la atención de los personeros de la compañía Archimedes y de las autoridades de la Sociedad Max Planck.
- Brindó el servicio de traducción de las sesiones de capacitación ofrecidas por el Dr. Peter Steiner, Director del Túnel de la Ciencia dirigida a los guías de la exhibición.
- Realizó la traducción libre del contrato CONARE-CENAT-CONICIT-MPS y gestionó las firmas. Esa traducción fue revisada posteriormente por la Oficina de Asuntos Internacionales de la UCR.

• **Visita funcionario de la Deutsche Forschungsgemeinschaft**

En la semana del 4 al 8 de diciembre, se recibió la visita de dos funcionarios de la Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), el Dr. Dietrich Halm, Director de Cooperación Internacional con América Latina y la Dra. Kathrin Winkler, Directora de la Oficina para América Latina, quienes compartieron y analizaron con la comunidad de investigación, los programas de apoyo que ofrece este organismo para las universidades costarricenses, esperando alcanzar vínculos con actores claves para futuras acciones.

Por solicitud de la Rectoría, la Vicerrectoría de Investigación en la Unidad de Promoción se encargó de gestionar el recibimiento de los delegados, de la organización de la agenda de reuniones, el transporte y finalmente de un conversatorio con investigadores e investigadoras de la institución el 7 de diciembre de 2017 en horas de la tarde.



1.3.3. Comunicación de la investigación

- **Portal de la Investigación**

Este año se divulgaron 126 informaciones noticiosas divididas en notas, entrevistas y reportajes, sobre temas de ciencia, cultura y sociedad.

Se publicó un artículo de opinión y 188 libros y publicaciones, principalmente de la Editorial de la Universidad de Costa Rica (UCR).

La Agenda de Investigación del Portal de la Investigación publicó 471 informaciones de actividades académicas y de investigación y 191 becas y financiamiento.

En total se publicaron 10 Proyectos destacados, 48 Fotonoticias, 36 Documentos (libros y textos varios) y 56 publicaciones de Ciencia en El Mundo. Asimismo se publicaron aproximadamente 77 anuncios en formato digital (“banners”) en el Portal de la Investigación, Cápsula Girasol, sitio de la UCR y redes sociales divulgando becas y financiamiento, actividades académicas, documentos, avisos, etc.

De acuerdo con la plataforma Google Analytics, desde la creación del Portal de la Investigación, el 5 de diciembre del 2007 al 31 de diciembre del 2017, el Portal ha recibido 1.261.049 visitas de 194 países y territorios; de estos 828.190 son usuarios (as) únicos, es decir que reiteradamente visitan el sitio.

El 68,37 % de las visitas son de Costa Rica y el resto del exterior. Los diez países con más visitación fueron México, Colombia, España, Estados Unidos de América, Perú, Ecuador, Venezuela, Argentina, Chile y Guatemala, en ese orden. Del total de visitantes 65.6% son visitantes nuevos y 34.4% son visitantes antiguos.

Durante el año 2017 el Portal recibió 173.769 visitas, lo que representó un crecimiento de 55.299 visitas (32%), en relación con el año anterior. Esto representa un aproximado de 14.500 visitas por mes provenientes de 146 países y territorios. En total se registraron 368.072 páginas vistas.

Durante el 2017 se contabilizaron 118.961 visitantes únicos. Los países extranjeros con más visitas fueron en orden de importancia: México, Colombia, Estados Unidos de América, Perú, España, Argentina, Ecuador, Venezuela, Chile y Bolivia.

Debe tenerse en cuenta que de acuerdo con el último informe “Indicadores Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones 2015-2016”, presentado el 22 de noviembre del 2017, el país cuenta con 3.753 investigadores (as), 347 menos que el año 2015, que fueron 4100.

El número total de personas de los sectores público, académico, empresas I+D y Organismos sin Fines de Lucro (OSFL) dedicadas a investigación y desarrollo, sumaron en ese período 5.525 personas, es decir 618 menos personas que el período anterior.

El martes 1 de agosto del 2017 la VI lanzó la nueva versión del Portal de la Investigación en idioma inglés. Esta versión incluye la traducción de todos los contenidos no periódicos



que permanecen más tiempo publicados. La traducción estuvo a cargo de la ML. Maureen Quesada Chacón bajo la coordinación del Lic. César Augusto Parral.

Poco después de su publicación, el 20 de setiembre del 2017 la versión en inglés del Portal fue inhabilitada por decisión del Dr. Fernando García Santamaría, bajo la consideración de que no era satisfactoria. A finales del año 2017, se inició el proceso de reelaboración de la versión de inglés, de manera que no incluya todos los contenidos periódicos de la versión en español. Actualmente se está desarrollando esta nueva versión para implementarla durante el 2018.

- **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.

En el 2017 la producción y transmisión inició el 19 de enero y concluyó el 21 de diciembre. La conducción del programa estuvo a cargo del Dr. Néfer Muñoz Solano hasta el 3 agosto, y a partir del 10 de agosto, y por el resto del año, lo condujo la M.Sc. Carolina Carazo Barrantes, ambos profesores (as) de la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva. El programa se transmitió los jueves de 6:30 p.m. a 7:00 p.m. en vivo hasta el 3 de agosto, y pregrabado el resto del año. En total se transmitieron 45 programas.

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).

- **Producción audiovisual**

Este 2017 se publicaron en el Portal de la Investigación 22 programas de la serie Sinapsis. El primero se publicó el 26 de enero y el último el 14 de diciembre, con un promedio de publicación cada 15 días. Los programas también se transmiten por Canal UCR (televisora universitaria) y se publican en nuestra cuenta Portal de la Investigación en Youtube (portalvinvucr).

Adicionalmente, durante el 2017 se realizaron grabaciones de eventos llevados a cabo en el Centro de Investigaciones Geofísicas (CIGEFI) y la Facultad de Ciencias Agroalimentarias, así como se facilitó el equipo de grabación a la Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (PROINNOVA) para filmaciones de actividades programadas por ellos.

Al concluir el 2017, se concluyeron dos programas para publicar en el 2018 y 3 estarían en proceso de elaboración.

- **Cápsula Informativa Girasol**

La Cápsula Informativa Girasol es un medio electrónico semanal que se envía por medio de la plataforma Drupal del Portal de la Investigación, de manera semanal a 4188 suscriptores (as) por medio de listas de distribución que administra el Centro de Informática.

Durante el 2017 la Vicerrectoría de Investigación publicó 46 ediciones de la Cápsula Girasol, con un total de 975 informaciones breves. Entre ellas 46 notas principales, 92 notas secundarias, 234 actividades, 237 oportunidades académicas, 138 contenidos audiovisuales, 182 nuevas publicaciones y 46 anuncios digitales (banners).

- **Redes sociales¹**

En Facebook la Vicerrectoría administra cinco cuentas:

- Portal de la Investigación con 5055 seguidores-as
- RedCyTec con 606 seguidores (as)
- En la Academia con 353 seguidores-as
- Ciencia Joven con 279 seguidores-as

En Twitter la cuenta del Portal de la Investigación cuenta con 568 seguidores. Hasta la fecha se han publicado 3.550 mensajes e informaciones.

El Portal de Investigación en Youtube cuenta con 674 suscriptores (as), 305 de ellos se suscribieron en el 2017, lo que muestra que esta fue la red social de la Vicerrectoría con mayor crecimiento durante este período. El sitio tiene publicados 229 videos con 391.454 minutos de tiempo de reproducción (minutos) y 162.210 visualizaciones desde el 25 de setiembre del 2009 hasta el 10 de enero del 2018, de ellas 68.351 se produjeron en el 2017. Durante este último año el tiempo de visualización (minutos) fue de 157.350.

En el 2017 los videos más vistos fueron: Pitahaya in vitro, Alternativas para el tratamiento y reutilización de desechos avícolas y Desinfección con rayos ultravioleta industria de alimentos.

Durante el 2017 el Canal de la Vicerrectoría en Youtube obtuvo visitas de 142 países. Los que tuvieron una mayor presencia fueron México (19%), Costa Rica (19%), Colombia (10%), Perú (9.6%), Estados Unidos de América (7.7%). En general, más del 80% de la visitación del Canal es extranjera. De los visitantes, el 68% son hombres y el 32% mujeres. Los mayores índices de visitación (71%), provienen de personas con un rango de edad que va desde los 18 hasta los 44 años.

En la red social LinkedIn la cuenta Portal de la Investigación cuenta con 556 seguidores (as) Además la Vicerrectoría de Investigación publica algunos contenidos por medio de la cuenta de Facebook institucional de la Universidad de Costa Rica y páginas de instituciones miembros de la RedCyTec.

¹ Datos al 10 de enero del 2017.



Esto significa cerca de 7417 seguidores-as entre todas las redes sociales que tiene la Vicerrectoría de Investigación, lo cual representa un incremento de 747 seguidores (as) en relación con el año anterior.

Cada una de las redes sociales tiene sus particularidades y segmentos de público que deben atenderse. Para ello se requiere direccionar los mensajes adecuados para cada una de ellas.

Este año las redes sociales ocupan el segundo lugar en lo que se refiere acceso al Portal de la Investigación, y entre ellas las primeras cinco son Facebook (98.04%), Twitter, Blogger, LinkedIn y Youtube. En general, las redes sociales representan un 16.5% de la visitación al Portal de la Investigación.

1.3.3. Atención de comunicadores (as) y público

La información que se produce en la VI se distribuyó mediante 6 comunicados de prensa y 44 alertas a 1047 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 permitió que muchas de las publicaciones elaboradas por la Vicerrectoría de Investigación fueran republicadas o retomadas por medios de comunicación universitarios, nacionales e internacionales, lo cual contribuyó a aumentar el impacto del quehacer de la investigación de la UCR.

La atención de comunicadores se ha convertido, en una actividad muy importante para la VI, por cuanto permite trasladar los resultados de las investigaciones de la Institución a una audiencia nacional. Este año se atendieron aproximadamente 19 periodistas de medios de comunicación universitarios, nacionales e internacionales.

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

1.3.4. Organización de eventos y premios

- **Premio al Investigador e Investigadora de la Universidad de Costa Rica**

Se convocó al Premio al Investigador e Investigadora de la Universidad de Costa Rica. Se presentaron 3 candidatos en el área de Ciencias Básicas y 5 en el área de Artes y Letras.

Se conformó el jurado calificador con representantes de todas las áreas y un representante externo y se reunieron 5 veces para deliberar sobre los atestados de los candidatos y candidatas.

Los seleccionados fueron el Dr. Ingo Wehrtmann por el área de Ciencias Básicas y a la Dra. Patricia Fumero por el área de Artes y Letras.

- **Cátedra Humbolt**

Entre las principales actividades de la Cátedra Humboldt están:

- Se organizó la actividad de presentación a la comunidad universitaria de la Catedrática y el Catedrático Humboldt 2017.
- El 18, 19 y 20 de abril, a partir de las 5:30, en el auditorio de la Escuela de Estudios Generales, se realizó el Ciclo de Conferencias Inaugurales. El primer día se trató un tema general denominado “De los muros a los puentes. Migración y cine en Centroamérica”. El segundo día el Dr. Carlos Sandoval desarrolló el tema ¿Por qué la migración se ha convertido en la bandera de las derechas? El tercer día la Dra. María Lourdes Cortés Pacheco habló sobre “La representación audiovisual de la migración centroamericana: proyección del documental *María en tierra de nadie*, de Marcela Zamora (El Salvador, 2011)”

Actividades del Dr. Carlos Sandoval García:

- Presentación y discusión del documental Casa en Tierra Ajena en universidades públicas en Costa Rica. Marzo 2017.
- Seminario de discusión de tendencias de inmigración centroamericana. Universidad de Texas, El Paso, Texas (invitación). Abril 2017.
- Charla con colegas investigadores en migración, Universidad Nacional Autónoma de México (invitación). Presentación del documental Casa en Tierra Ajena en Casa del Migrante, Saltillo, Coahuila, México. Mayo 2017.
- Seminario sobre migración y violencias en Centroamérica con colegas de universidades de Centroamérica y Alemania. Agosto 2017. Colegas invitados: Dr. Sebastian Huhn, Universidad de Bielefeld, Alemania; Dra. Stefanie Kron, Fundación Rosa Luxemburgo, Alemania; Dr. Peter Bierbaum, Representante de Médico Internacional, Alemania, en Centroamérica y México.
- Realización de un diagnóstico de lo que piensan y sienten y las necesidades que de ello se derivan, por parte de las personas jóvenes de los sectores populares urbanos de Centroamérica. Para ello realiza una encuesta en comunidades urbanas de cinco países de América Central: La Carpio en San José, Costa Rica; Jorge Dimitrov en Managua, Nicaragua; San Salvador, Municipio de Apopa; Guatemala; Tegucigalpa, Honduras. La Vicerrectoría de Investigación brindó apoyo administrativo y financiero.
- Del 28 de noviembre al 1 de diciembre (3 días) realizó el Coloquio La Politización de la Migración. Desafíos para el Pensamiento Crítico y la Política Progresista. Contó con la participación de los expertos internacionales: Dra. Tanya Basok, Dr. Mauricio Gaborit, Dra. María del Carmen García Aguilar, Dra. Tanya Golash-Boza, Dra. Stefanie Kron, Dr. Juan Carlos Velasco Arroyo. La Vicerrectoría de Investigación brindó apoyo administrativo y financiero.

Actividades de la Dra. María Lourdes Cortés Pacheco:

- Marzo. Conferencia sobre el cine centroamericano, en el marco del Festival Internacional de cine de Cartagena de Indias.
- Del 19 al 30 de abril, en Buenos Aires, Argentina, participó en la “19° edición del Buenos Aires Festival Internacional de Cine Independiente (BAFICI)”.



- Abril, Nueva York. Muestra de cine centroamericano actual
- Conferencia sobre las tendencias del nuevo cine Centroamericano
- Mayo Universidad Veritas Conferencia sobre el nuevo cine costarricense, invitada por la Nueva Escuela de Cine y Televisión.
- Junio Buenos Aires Muestra de cine centroamericano actual Conferencia sobre las tendencias del nuevo cine centroamericano
- Setiembre La Habana Muestra de cine centroamericano actual
- Conferencia sobre las tendencias del nuevo cine centroamericano
- Noviembre San José Coloquio Internacional sobre las representaciones del cine centroamericano
- I Congreso Internacional de Cine Centroamericano, realizado del 8 al 10 de noviembre. Invitados internacionales: Licda. Marcela Zamora, Kino Glaz Films, El Salvador; Ph.D. Hispano Durón, Universidad Nacional Autónoma de Honduras; Dra. Tamara Falicov, de la Universidad de Kansas, Estados Unidos
- Otras actividades
 - o Se elaboró un instrumento de evaluación de las candidaturas
 - o Convocatoria para el nombramiento del Catedrático o Catedrática Humboldt 2018
 - o Durante este año se organizaron tres reuniones del Consejo Consultivo de la Cátedra.
 - o Se atendieron asuntos diversos, generados de las reuniones (redacción de minutas, documentos, cartas, anuncios y otros)
 - o Actualización de la información de la Cátedra Humboldt, en el Portal de la Investigación.

1.3.5. Otras actividades

- **Formación y capacitación:** El Lic. César Augusto Parral participó en dos capacitaciones:
 - Seminario “Comunicación Gubernamental: Rutinas, Mitos y Estrategias, organizado por la Escuela de Ciencias Políticas de la Universidad de Costa Rica/Asociación Latinoamericana de Investigadores en Campañas Electorales (ALICE), realizado del 7 al 9 de febrero del 2017.
 - Campamento Drupal Camp Costa Rica 2017, organizado por la Universidad de Costa Rica, realizado del 3 al 5 de agosto del 2017.
- **Actualización de bases de datos:** Durante el 2017 se realimentaron y actualizaron las Listas de Distribución del Centro de Informática. Actualmente la Cápsula Girasol cuenta con 4190 suscriptores, Comunicados de Prensa con 1049 suscriptores, Vicerrectoría Informa con 6656, Sala de Prensa con 712 suscriptores.
- **Información del Personal de la Vicerrectoría:** Se concluyó la información referente a todas las personas que laboran para las diferentes dependencias adscritas a la Vicerrectoría de Investigación, incluyendo sus fotografías y firmas de correo electrónico.
- **Capacitación sobre el Portal de la Investigación:** Se realizó una capacitación sobre la plataforma Drupal del Portal de la Investigación a ocho personas funcionarias

de diferentes unidades con el propósito de que colaboren en la publicación de contenidos no periódicos del Portal de la Investigación.

- **Producción y gestión de fotografías:** Se produjeron y gestionaron fotografías para la mayoría de las informaciones que se publicaron en los diferentes medios de comunicación de la VI. Asimismo, se produjeron fotografías de actividades realizadas por 70 unidades académicas y de investigación y algunas instituciones y organizaciones externas, principalmente gubernamentales relacionadas con ciencia y tecnología. Adicionalmente, se remitieron fotografías tomadas a diferentes instituciones nacionales y unidades de la UCR que las solicitaron.
- **Respaldo de información:** Toda la información generada por el Área de Comunicación se respaldó en disco duro externo, incluyendo las fotografías digitales correspondientes al 2017 y otra información importante.
- **Representación en comisiones institucionales:**
 - **Comisión interuniversitaria de evaluación Becas CENAT:** Como cada año, esta comisión se encargó de la revisión, evaluación y recomendación de las propuestas que presentaron estudiantes de las universidades estatales para optar por financiamiento para la realización de las tesis y trabajos finales de graduación con recursos del CENAT.
 - **Comisión Interuniversitaria de Evaluación del Fondo del Sistema-CONARE:** Esta comisión se encarga del proceso de evaluación de los proyectos que se presentación para su financiamiento del Fondo del Sistema de CONARE. Durante este año, esta comisión estuvo inactiva en vista de que no se abrió convocatoria para la presentación de proyectos en el marco de los Fondos FEES.
 - **Comisión interuniversitaria CONARE Investiga:** Se realizó la campaña de divulgación del año de las Universidades Públicas por el Diálogo, la Vida y la Paz. Actividades realizadas:
 - Manual de estrategia de difusión de contenidos en el canal de Facebook específicamente para la subcampaña Vida, Diálogo y Paz.
 - Producción de 22 imágenes y 2 videos con contenidos a los ejes temáticos a la declaratoria institucional de CONARE del año 2017 como año por la vida, el diálogo y la paz.
 - Concurso de fotografía para aficionados en Facebook
 - Campaña de divulgación científica de los proyectos financiados por los Fondos del Sistema finalizados en 2016.
 - Elaboración de 8 de fichas base para la elaboración de las infografías de proyectos finalizados en 2016.
 - Elaboración de 4 infografías basadas en las fichas bases
 - Elaboración de 4 videos basados en las fichas bases
 - 24 publicaciones en Facebook entre enero a abril de 2018 con los contenidos de las 4 infografías y 4 videos.



- **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 2017 se contó con más de 22.000 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:

- o **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.
- o **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.
- o **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. Ya se cuenta con un espacio en el servidor institucional, bajo el dominio feriavocacional.ucr.ac.cr, donde estará alojada la página web del evento. Ya se grabaron 17 videos de carreras los cuales se usaron como material audiovisual de apoyo. Esta plataforma tiene como objetivo, que estudiantes y público interesado pueda navegar en la red y conocer sobre las oportunidades de estudio que ofrece la Universidad de Costa Rica, de una manera interactiva, integrada y con el componente organizativo de orientación vocacional.

- **Comisión PROFOVIR:** Este año la comisión para el fortalecimiento de la vinculación remunerada (PROFOVIR) retomó sus actividades de coordinar los esfuerzos y el trabajo de las instancias universitarias relacionadas con la gestión del vínculo externo remunerado, tomando en cuenta la participación de la comunidad universitaria y del sector externo, con el fin de obtener un mayor impacto en la sociedad.

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.

En el 2017, se continuó con el análisis y revisión del Reglamento de Vinculo Remunerado de la Universidad de Costa Rica y también se coordinó con la Comisión que tiene a cargo este asunto en el Consejo Universitario.

- **Comisión de comunicación:** Este año esta comisión de comunicación trabajó con representantes de la Rectoría, de la ODI y de todas las vicerrectorías, logrando la generación de una estrategia de comunicación institucional para ser presentada. Asimismo, se trabajó en elaborar información clave del quehacer de la universidad para los diferentes medios de comunicación y también el trabajo con los medios de comunicación.
- **Participación en actividades académicas**
 - Participación activa en la elaboración del Plan Estratégico del Instituto de Investigaciones en Educación.
 - Atención de la Delegación de representantes del programa internacional de financiamiento Marketplace, auspiciado por Embrapa-Brasil. 18 de abril 2017.
 - Participación en sesión informativa sobre el programa ERASMUS organizada por la Oficina de Asuntos Internacionales y Cooperación Externa (Mayo 2017).
 - Organización y participación activa en reunión con investigadores e investigadoras para analizar la convocatoria Joint Networking and research projects between MICITT and BMBF, 3 de agosto 2017.
 - Reunión de trabajo con Patricia M. Guevara Chaves y Maureen Solís de la Dirección de Cooperación del Instituto Tecnológico de Costa Rica.
 - Participación en el Info Day sobre “*Horizontes 2020: Oportunidades de participación*”, ofrecida por Florencia Acosta, Oficial de Proyectos, 6 de diciembre 2017.
 - Sesión de trabajo interno de la Unidad de Promoción y con los Drs. Henriette Raventós y Javier Contreras para analizar la nueva plataforma “Work Space” de la NIH. 12 de diciembre 2017.



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

2.1. Actividades de transferencia del conocimiento y protección de la propiedad intelectual institucional más relevantes en el año

A través de PROINNOVA se abordan los temas de transferencia de conocimiento, gestión de la innovación, propiedad intelectual, creatividad y algunas acciones de apoyo al emprendimiento y al ecosistema nacional de ciencia, tecnología e innovación del país.

En el año 2017, se gestionaron 71 casos de innovación de la Universidad y se firmaron 5 contratos de licencia de la propiedad intelectual institucional. Asimismo, se trabajó en coordinación con otras instancias en el desarrollo de 4 proyectos de apoyo al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación: “Click para Innovar”, el programa PITS “Acelerando proyectos de innovación tecnológica”, las actividades paralelas al Túnel de la Ciencia y una actividad de fomento de cultura de innovación a nivel de estudiantes universitarios: “Les 24 h de l’innovation”.

Con el apoyo de la Unidad, se logró una patente del CITA en México, una patente del CIET en Perú, una patente de una tecnología del Instituto Clodomiro Picado (ICP) en cinco países diferentes, a saber, Australia, China, Colombia, Chile y México y una patente de Artes Plásticas en Costa Rica. Además, en este año se formalizó el proceso protección de los derechos de propiedad intelectual de la UCR con las oficinas homólogas de la Universidad de Harvard y la Universidad de Wisconsin en Madison, en relación con el descubrimiento de la nueva molécula Selvamicina y se presentó la solicitud vía Tratado PCT y otra patente en conjunto con la Universidad de San Luis Potosí en México.

En el tema de capacitación, se logró impactar a más de 2000 personas, se participó con 5 ponencias en actividades de capacitación a nivel internacional en países como Nicaragua, Argentina, México, Honduras y El Salvador.

2.2. Gestión del conocimiento para la innovación

La Unidad recibió 16 oportunidades de innovación de la Universidad y se trabajó en 71 casos de innovación durante el año. Para los casos nuevos, se desarrolló el diseño de 9 estrategias de protección de propiedad intelectual para 9 casos distintos.

Otro logro importante del 2017, fue la firma de 5 nuevos contratos de licenciamiento de conocimiento generado en la UCR, además existen 9 casos en proceso de licenciamiento u otras transferencias que se gestionarán en el año 2018.

Existen 5 casos de innovación que utilizaron otros mecanismos distintos al licenciamiento: el lanzamiento del Libro Espantos; la plataforma CARAVANA que fue donada a la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA); los productos “Degradabiol” y “Fertibiol” ampliaron su impacto al firmarse un contrato de distribución con una empresa que se va a encargar de llevarlo a distintos lugares del país y finalmente el modelo educativo “Póngale Vida” forma parte de un acuerdo con Ministerio de Educación Pública (MEP) para implementar en tres etapas un proyecto para mejorar la alimentación de los niños. De acuerdo a la naturaleza del caso de innovación así debe diseñarse la



estrategia de transferencia del conocimiento con el fin de maximizar el impacto positivo que puede tener en la sociedad.

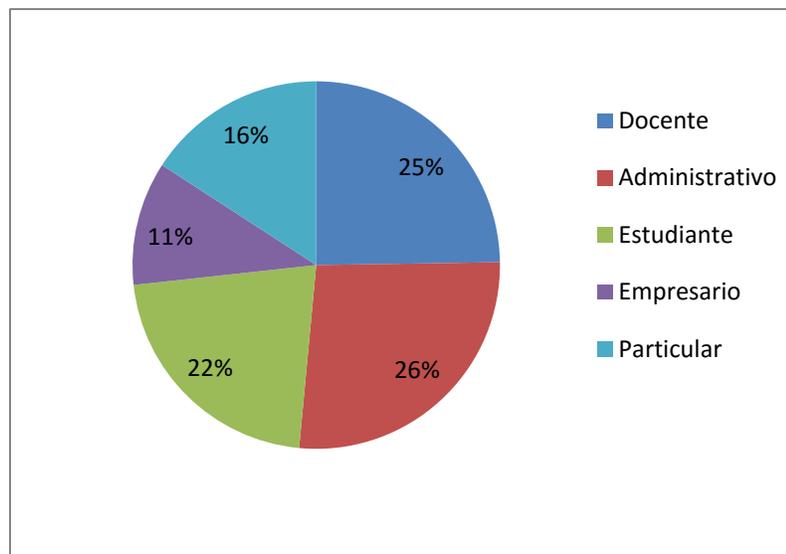
Un nuevo proyecto del año 2017 fue realizado en colaboración con Hipatia, del Programa del Estado de la Nación de Costa Rica. Se trabajó en una nueva sección, lanzada en setiembre denominada "Semillero de Oportunidades de Innovación". Esta sección expone 52 tecnologías provenientes de las 5 universidades públicas, que buscan un socio dispuesto a invertir para transferirlas al sector socioproductivo. Con el buscador se pretende articular y poner a disposición pública un repositorio con oportunidades de innovación que permite a emprendedores y empresarios poder escoger oportunidades de inversión en propuestas de innovación tecnológica y social aplicables a sectores como educación, industria alimentaria, energía y tecnologías de la información (TICs).

PROINNOVA aportó a esta nueva sección 38 oportunidades de innovación desde las seis áreas del conocimiento de la UCR. Para cada oportunidad de innovación se presenta el nombre de la oportunidad para innovar, la solución que está ofreciendo, la descripción del proyecto, la necesidad que satisface, las ventajas (valores agregados), la oportunidad de negocio, el estado de avance del proyecto, los datos del equipo investigador y el contacto del gestor de innovación a cargo del proyecto con quien el posible interesado puede ponerse en contacto.

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. Además, a través de un acuerdo firmado con el Registro Nacional, la Unidad funciona como Centro de Apoyo a la Tecnología e Información (CATI) donde se atienden consultas y se asesora a inventores, empresarios, particulares y estudiantes de otras universidades, lo que 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.

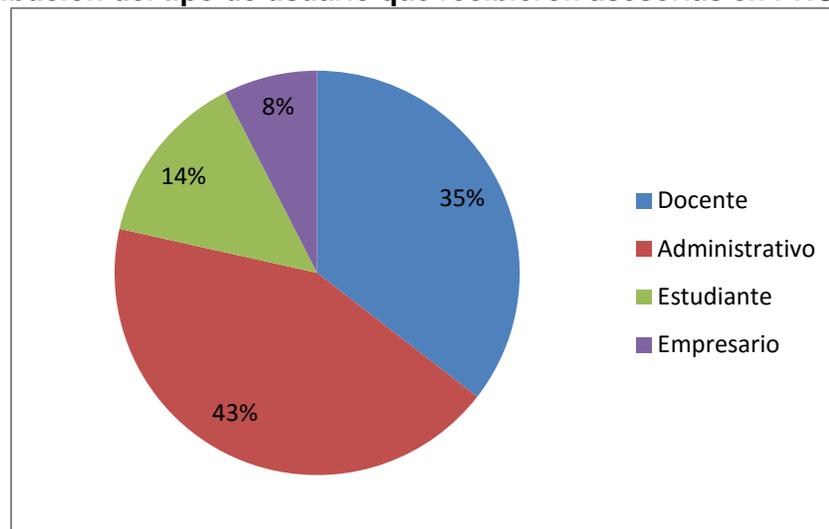
En el año 2017 se atendieron 167 consultas técnicas y asesorías de temáticas variadas, un promedio de 13,9 consultas por mes. En el Gráfico 1 se observa la distribución del tipo de usuario que contactan a la Unidad a plantear consultas técnicas. Además, en este año, se llevaron a cabo 74 asesorías principalmente a docentes universitarios y en menor proporción a empresarios en los temas de experiencia de la Unidad. De esas 74 asesorías, 27 fueron terminadas y 47 continúan en proceso. En el Gráfico 2 se observa la distribución del tipo de usuario que recibieron asesorías.

Gráfico 1
Distribución del tipo de usuario que plantean consultas técnicas en PROINNOVA



Fuente: PROINNOVA, enero 2018

Gráfico 2
Distribución del tipo de usuario que recibieron asesorías en PROINNOVA



Fuente: PROINNOVA, enero 2018

2.3. Capacitación

La Unidad desarrolla diversas actividades para la gestión del conocimiento en el tema de innovación, desarrollo tecnológico enfocado al sector productivo nacional, temas de contratos y licenciamientos, siendo los principales beneficiarios los emprendedores, empresarios en varias áreas, PYMES, cámaras empresariales, estudiantes universitarios, académicos, escolares, empleados del sector público, cooperativas, organizaciones no gubernamentales, asociaciones y funcionarios administrativos. Estos espacios se



desarrollaron en San José, Puntarenas, Guanacaste, Heredia, Alajuela y Limón. Los alcances se describen a continuación:

- Total de horas impartidas en capacitación: 127
- Número de personas capacitadas: 2033
- Número de personas capacitadas de la comunidad Universitaria: 554
- Número de actividades de capacitación: 47
- Número de empresas y organizaciones: 17
- Número de Unidades de la UCR: 16
- Número de ponencias en actividades internacionales fuera del país: 5

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

- **Unidades dentro de la institución:** funcionarios de distintas escuelas; Escuela de Agronomía, Escuela de Lenguas Modernas, Escuela de Bibliotecología, Escuela de Administración Educativa, Escuela de Antropología, Escuela de Tecnología de Alimentos, estudiantes de Posgrado de Escuela de Biología, Investigadores de las escuelas del Área de Ciencias Básicas. Así mismo se colaboró con otras unidades; Centro de Informática, Recinto de Paraíso, Recinto de Guápiles, Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas (CIEMIC), Facultad de Farmacia, Vicerrectoría de Acción Social (VAS), METICS de Vicerrectoría de Docencia y 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.

2.4. Organización de proyectos y eventos para apoyar al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

PROINNOVA trabajó, en el 2017, y en conjunto con otros actores del sistema, en generar cuatro proyectos de gran relevancia para el impulso del Ecosistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación: *Click para Innovar* con dos grandes eventos, “Les 24 h de l’innovation o 24 horas de innovación, el desarrollo del Programa PITS en conjunto con AUGE y el apoyo a las actividades paralelas que organizó la UCR para la Exposición *El Túnel de la Ciencia*.”

El Proyecto *Click para Innovar 2017* se enmarca dentro del programa InnoLab del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) que impulsa proyectos de innovación de base tecnológica desde centros de investigación, empresas establecidas y la comunidad de emprendimiento. Este proyecto fue liderado por PROINNOVA-UCR, con la colaboración de la Fundación UCR, el Centro de Vinculación del Tecnológico de Costa Rica (TEC), Cámara de Industrias de Costa Rica (CICR) y con el apoyo de la Subcomisión NEXO. En el 2017 se dividió en dos regiones, Gran Área Metropolitana y Región Huetar Caribe. Para cada zona, GAM y Región Huetar Caribe se realizaron tres fases: mapeo y estudio del entorno, evento de vinculación y una última fase que fue común para las dos zonas y consistió en un tercer evento con actores tomadores de decisión en el ecosistema nacional de innovación que abarcó personas representantes tanto de GAM como de la Región Huetar Caribe.

- Click para Innovar en el Gran Área Metropolitana, énfasis en el área de ingenierías:
 - Mapeo y estudio del entorno: se levantó una base de datos con actores empresariales, investigadores y actores clave en transferencia que pudiesen estar interesados en vincularse y trabajar en nuevos proyectos de base tecnológica en el sector en cuestión.
 - Evento de vinculación “Click para Innovar”: se llevó a cabo el día 8 de agosto del 2017 en el Double Tree by Hilton Cariari de 8 a.m. a 5 p.m. El evento ofreció la posibilidad a 38 investigadores, 24 empresarios y emprendedores, 21 HUBS y más de 25 gestores de innovación, poder eliminar barreras y construir fortalezas mediante la unión de esfuerzos y conocimientos en un ambiente de confianza y beneficio conjunto. En este espacio se desarrollaron una serie de actividades que se convirtieron en una plataforma para el networking en dos grandes bloques: en el transcurso de la mañana se llevó a cabo el “Bloque Divergente”, en el cual las personas se encontraban distribuidas de manera que se lograron conectar con personas que no eran necesariamente de sus áreas afines, mientras que en la tarde en el “Bloque Convergente”, se encontraban distribuidos con personas de su misma área. Asimismo, se expusieron tendencias globales de mercado a cargo de actores de la diáspora costarricense y casos de éxito en la vinculación academia - sector empresarial.
- Click para Innovar Región Huetar Caribe:
 - Mapeo y estudio del entorno: se levantó una base de datos con actores empresariales, investigadores y actores clave en transferencia que pudiesen estar interesados en vincularse y trabajar en nuevos proyectos de base

- tecnológica en los sectores de administración de empresas, ingenierías, administración aduanera y turismo.
- Evento de vinculación “Click para Innovar”: se llevó a cabo el día 9 de noviembre del 2017 en el Hotel & Country Club Suerre en Guápiles en un horario de 9 a.m. a 2 p.m. El evento ofreció la posibilidad a 31 investigadores, 28 empresarios y emprendedores, 37 HUBS (un total de 96 participantes) conocerse, interactuar, compartir contactos y empezar a generar ideas de lo que podrían llegar a convertirse en proyectos de base tecnológica.

Por otro lado, PROINNOVA lideró la organización de “Les 24 h de l’innovation” entre el 23 y 24 mayo y en el año 2017 se contó con la participación en la organización de las 5 universidades públicas del país (UCR, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Universidad Nacional, Universidad Estatal a Distancia y Universidad Técnica Nacional. De esta forma Costa Rica fue sede la competencia por tercera vez. Esta es una competencia a nivel internacional con más de 1.000 participantes de los cinco continentes organizada desde L’École de Technologie Supérieure de Canadá. Para la organización se contó con el apoyo de la Agencia Universitaria para la Gestión del Emprendimiento (AUGE), la Red UCR Emprende y la Fundación UCR a lo interno de la Universidad y de grupos dedicados al impulso del emprendimiento o innovación de las otras Universidades. Para la realización de este evento se contó adicionalmente con el patrocinio de dos entidades: el Banco Nacional de Costa Rica y el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), mediante su marca Kölbi. Se contó con la participación de 128 estudiantes procedentes de las 5 universidades públicas, conformados en 23 equipos interdisciplinarios, los cuales trabajaron por 24 horas para aportar soluciones innovadoras a los retos propuestos. Durante el evento 11 equipos trabajaron retos internacionales y 12 equipos retos nacionales. El equipo ganador de Costa Rica se convirtió en el ganador de la zona Norte América lo cual marca un hito pues es la primera vez que un equipo nacional gana a nivel de la competencia internacional. Con la realización de esta competencia, se pretende incentivar la cultura de innovación en el país de manera que se le reconozca como un eje motor para el desarrollo de los países en la sociedad del conocimiento y se busca fomentar el espíritu innovador y emprendedor en los estudiantes participantes.

Otro esfuerzo realizado en el 2017 fue el programa PITs. Dicho programa fue planteado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones de Costa Rica (MICITT) y ejecutado por la Universidad de Costa Rica a través de la Agencia Universitaria para la Gestión del Emprendimiento (AUGE), la Fundación UCR y la Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (PROINNOVA) con el aporte del consultor internacional Gabriel Hidalgo (P3 Ventures).

El objetivo propuesto desde el Programa es acelerar proyectos de innovación tecnológica e impulsar procesos de co-creación entre personas empresarias y emprendedoras, además de profesionales en investigación y diseño. Las áreas definidas como estratégicas fueron: Salud y Bienestar; Agroalimentarias; Ambiente y Energía y Sociedad Inteligente, prioritarias dentro del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI) 2015-2021 y el Reporte Estado de Capacidades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ECCTI) del Estado de la Nación.

En el marco del mismo la Directora, la Asesora legal y equipo de gestores de innovación de PROINNOVA brindaron asesoría y acompañamiento a 18 proyectos, con el propósito



de abordar temáticas como gestión de innovación, protección de propiedad intelectual y negociación, entre otras temáticas de interés y acompañarles en el desarrollo de sus proyectos. A este Programa se presentaron varios casos con potencial innovador de la Universidad que se derivan de la investigación y que podrían dar pie a la creación de empresas de base tecnológica. El mismo continúa en el año 2018.

Por último, PROINNOVA participó en la organización del Túnel de la Ciencia, en conjunto con la Fundación UCR, la Oficina de Divulgación e Información y la Unidad de Promoción de la Vicerrectoría de Investigación de parte de la UCR, para la selección de los seis proyectos a exponer en el noveno módulo donde se exhibieron 36 proyectos realizados por universidades públicas y centros de investigación costarricenses. Adicionalmente se preparó una zona adjunta al Túnel donde se presentaron proyectos de investigación, programas y otras actividades que se desarrollan en la Universidad así como charlas de investigadores de la UCR dirigidas al público visitante el cual estaba compuesto en su mayoría por niños.

El Túnel de la Ciencia de la Sociedad Científica Alemana Max Planck es una exposición interactiva que llegó al país gracias al Consejo Nacional de Rectores (Conare), que agrupa a las cinco universidades públicas y Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (Conicit), el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) y de Educación Pública (MEP). Esta exposición se llevó a cabo del 2 de noviembre al 10 de diciembre en la Villa Olímpica de Desamparados.

2.5. Redes y Comisiones nacionales e internacionales en el tema de innovación

Durante el 2017 se participó en las siguientes 8 redes y comisiones donde en algunas de ellas tiene la representación oficial de la Universidad.

- A nivel de la Universidad en PROFOVIR y la Red UCR Emprende.
- A nivel nacional en la Comisión NEXO Universidad-Sector Socioproductivo y la Academia Costarricense de Propiedad Intelectual (ACOPI).
- A nivel latinoamericano ha tenido participación en la Red de Propiedad Intelectual e Industrial en Latino América (PILA).
- A nivel mundial se tuvo participación en la Asociación de Administradores de Tecnologías Universitarias (AUTM), Red de Centros de Apoyo a la Tecnología e Innovación de Centroamérica y República Dominicana (CATI-CARD) y en la Red INNOVAGRO.

Desde la Unidad se apoyaron las gestiones para que la UCR sea parte de la Red Universidad-Empresa ALCUE la cual es un espacio abierto para intercambiar experiencias y promover la cooperación entre las instituciones y personas que impulsan las relaciones entre las universidades y las empresas para propiciar la innovación y el desarrollo económico-social de los países.

2.6. Investigación

La Unidad además de brindar servicios a la comunidad universitaria, desarrolla una línea de investigación, que permite la actualización de los temas tecnológicos y de innovación, así como de temas científicos, de patentes o comercial relevante para las actividades que



se gestionan. En el 2017 se realizaron 9 estudios de inteligencia competitiva que abarcan temas de la inteligencia científica, tecnológica y comercial. Igualmente, se mantiene como un servicio continuo el apoyo a estudiantes o personas externas, interesadas en estudios específicos.

Otro desarrollo de investigación es en el área de análisis de mercados, que permite la orientación en casos de licenciamiento o transferencia, para el año se realizaron 6 estudios de mercado para las OPIS (Oportunidades para innovar) que ingresaron a la Unidad, además hay 10 casos adicionales que están en proceso y 12 estudios para casos que estaban aceptados para llevar a cabo actualización de la información o ampliaciones en relación con el desarrollo propio.

Estos estudios pueden ser bibliográficos o experimentales como es el caso de los focus group. El contar con una gestora formada en esa área ha permitido profundizar en ese tema tan relevante para la gestión de los casos.

Adicionalmente se realizó un estudio denominado “Los laboratorios de innovación desde una perspectiva de Gobierno Abierto” para colaborar con el Comité Institucional de Gobierno Abierto (CIGA) de la UCR. Este informe presenta una recopilación de iniciativas nacionales que permiten visualizar las oportunidades existentes para la generación de redes, así como el contexto costarricense ante la opción de generar laboratorios de innovación. Además, se presenta una recopilación de las diferentes iniciativas internacionales que permiten el estudio, exploración y análisis de ideas relevantes que se pueden adaptar a la realidad nacional para la generación de un laboratorio acorde con las necesidades del país. Se encuentra disponible en la página web de la Unidad.

Fruto del trabajo y la experiencia de la Unidad y que realizó PROINNOVA en 2017 fue la redacción de un artículo denominado “Elementos básicos de apoyo al emprendimiento” en conjunto con AUGÉ y la Fundación UCR para la "Guía para la cultura emprendedora". En dicha guía se encuentran otros artículos por los actores de la Red de la Semana Global del Emprendimiento en Costa Rica.

2.7. Apoyo al emprendimiento e innovación

Este año se apoyaron a grupos de emprendedores de la incubadora AUGÉ. Este apoyo incluye asesoría específica en temas de propiedad intelectual. Además, la Dirección de la Unidad participa en el Consejo Consultivo y en las triadas de evaluación de los proyectos que se llevan a cabo varias veces al año. En el Programa PITS, el cual es liderado por AUGÉ, se acompañaron a 18 equipos de emprendedores.

De igual forma en el tema de emprendimiento e innovación se colaboró con la EXPOINNOVA 2017 organizada por 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 estas actividades funcionarios de la Unidad participan también como jurados. La realización del evento 24 h de Innovación donde participaron 128 estudiantes de las universidades públicas de CR, como se mencionó antes, es también una actividad



importante de apoyo al emprendimiento y fomento de la cultura de innovación a nivel nacional.

2.8. Suplemento Inteligencias del Semanario Universidad, divulgación y actividades varias

En el año 2017 se publicaron en el Semanario Universidad 12 Suplementos de Inteligencias con 35 artículos relacionados con los casos de innovación de la Universidad y noticias relacionadas con temas de innovación, transferencia de tecnología, emprendimiento y propiedad intelectual.

Durante el 2017 el alcance de las noticias relacionadas con casos de innovación que son gestionados por PROINNOVA fue importante; la exposición y alcance de dichas noticias se dio tanto en medios nacionales como internacionales. Este año se tuvo un hito importante en relación con la divulgación y la comunicación para la Unidad y fue el lanzamiento de la nueva página web de PROINNOVA.

Se participó además en mesas redondas y charlas y conferencias organizadas por Unidades Académicas de la Universidad, por otras universidades nacionales, por el Registro Nacional, la Cancillería, Universidades extranjeras y por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Estas actividades giraron en torno a las temáticas sobre relación Universidad-Empresa, el capital humano en Costa Rica para la innovación, tecnología apropiada, políticas de propiedad intelectual, licenciamiento de la propiedad intelectual, spin-off o empresas derivadas, innovación y transferencia de tecnología.

2.9. Internacionalización

Se participó en 9 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. Se pueden resaltar algunas acciones a continuación:

- Manuel Flores, gestor de innovación, participó en el curso de comercialización y transferencia de tecnología para las Américas realizado en México. Este constó de dos semanas de entrenamiento y networking avanzado con instructores de alto nivel y experiencia práctica en el desarrollo, gestión, transferencia y comercialización de tecnología. El programa consideró presentaciones, estudios de casos, talleres y asesorías sobre modalidades de utilización de la propiedad intelectual y prospección de tecnología; diseño e implementación de modelos de negocios de base tecnológica; valuación y análisis de rentabilidad de tecnologías; estrategias de comercialización; herramientas de mercadotecnia; consideraciones sobre el impacto económico y social; cadena de valor y mercados regionales y globales. El señor Flores pudo compartir las experiencias desarrolladas en la Unidad con los demás participantes del curso.
- En el mes de noviembre y durante una semana, la Directora de la Unidad realizó una GIRA de trabajo al País Vasco en España para conocer cómo funciona el ecosistema de innovación y como han implementado la estrategia de especialización inteligente. El País Vasco es reconocido como uno de los mejores ecosistemas regionales de innovación en Europa. En esta gira que fue organizada por INNOBASQUE, la Agencia de Innovación local, participaron también otros



funcionarios de las oficinas de transferencia o de vínculo de las otras universidades públicas. Se realizaron visitas y reuniones para conocer las metodologías de trabajo, los proyectos y las plataformas de innovación de la propia Agencia de Innovación, las Universidades (públicas y privadas), parques tecnológicos y centros de desarrollo tecnológicos que han implementado la estrategia mencionada.

En este año se realizaron gestiones con el apoyo de la Oficina de Asuntos Internacionales y Cooperación Externa (OAICE) para el trámite de un convenio interinstitucional entre la UCR y la Universidad Nacional de Ingeniería de Nicaragua (UNI) para reforzar la relación entre PROINNOVA y el Programa de Acompañamiento en Proyectos I+D+i de la UNI.

Cabe destacar también que PROINNOVA se ha posicionado en el contexto de oficinas de gestión en América Latina y su participación en eventos aportando conferencistas, o expositores y dando a conocer su trabajo se ha incrementado en los últimos años.

2.10. Propiedad intelectual de la UCR

Una de las funciones de la Unidad es a partir de ser la Oficina de Propiedad Intelectual, para lo cual realiza actividades como asesoría y apoyo a la comunidad universitaria. En el año 2017, se llevó a cabo el proceso de ingreso de la solicitud de patente *WO2017210565 ANTIFUNGAL COMPOUNDS* mediante el Tratado PCT; esta es una patente conjunta entre la UCR, Universidad de Harvard y la Universidad de Wisconsin en Madison. Dicha solicitud es muy importante porque protege el descubrimiento de un nuevo posible antibiótico. Adicionalmente se presentó la solicitud de patente a nivel del país *CR2017000075 Evaluador de microfiltración automático* en conjunto con la Universidad de San Luis Potosí en México.

En el Cuadro 1 se muestra lo realizado en el año 2017.

Cuadro 1
Derechos de propiedad intelectual de la Universidad tramitados en 2017

Derechos propiedad	Cantidad
Marcas registradas	3
Marcas renovadas	45
Marcas en proceso de registro	1
Contratos de Licenciamiento	5
Transferencias por otras vías	5

Fuente: PROINNOVA, enero 2018.

En el Cuadro 2 se reportan todos los derechos de propiedad intelectual vigentes de la Universidad de Costa Rica.

Cuadro 2
Derechos de propiedad intelectual vigentes de la Universidad de Costa Rica

Derechos propiedad intelectual	Cantidad
Marcas registradas	274
Marcas en proceso de registro	1
Patentes registradas*	14



Patentes en proceso de registro	5
Contratos de Licenciamiento	21
Derechos de autor registrados	14
Diseños y modelos industriales registrados	7
Derechos de obtentor de variedades vegetales	1
Variedades comerciales registradas ante la Oficina Nacional de Semillas	6
Otras transferencias tecnológicas de propiedad industrial y de derechos de autor	11

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

Fuente: PROINNOVA, enero 2018.



3. Agencia Universitaria para la Gestión del Emprendimiento en la UCR (AUGE)

A finales del 2010 cuando el Estado promulgó las primeras políticas de apoyo al emprendimiento, empezando 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 oficialmente, el 16 de noviembre del 2012, bajo la Resolución R-7843-2012 de la Rectoría.

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

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

Durante el 2017, la Agencia se ha enfocado en incrementar el volumen de su portafolio de emprendimientos, para lo cual ha implementado cambios operativos importantes, así como el desarrollo de eventos destinados a generar una masa crítica de iniciativas con potencial innovador. Además, definen su misión, visión, objetivos y valores como los siguientes:

- 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.

3.1. 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, Customer Development y Design Thinking.



Fase Azul:

En esta fase el emprendedor aprenderá 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 Amarilla:

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 les ayuda a los emprendedores a establecer un conjunto de hipótesis respecto a sus proyectos que serán testeados en campo.



Fase Verde:

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 Roja:

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.

3.2. Gestión operativa

Para el 2017 se establecieron estándares más elevados que en el 2016. Parte de la estrategia central de la incubadora para convertirse en el elemento dinamizador del

ecosistema emprendedor nacional, es la generación de un alto volumen de proyectos de emprendimiento. Con este supuesto se espera una sofisticación paulatina del ecosistema, así como un incremento en la contribución al desarrollo económico de Costa Rica por parte del sector emprendedor.

Cuadro 1
Indicadores del Desempeño Operativo

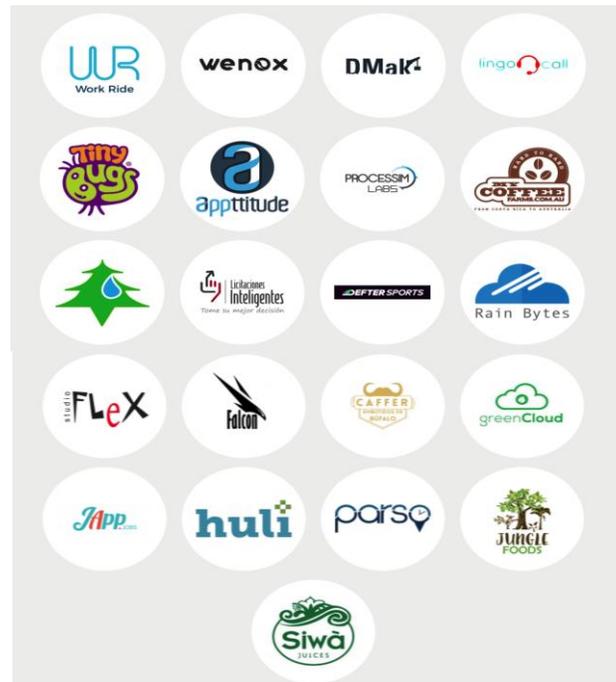
Indicadores	2016		2017	
	Meta	Ejecutado	Meta	Ejecutado
Número de convocatorias azul	4	4	5	8
Emprendedores que validaron ideas (fase azul)	130	99	150	150
Número de proyectos Preincubación (fase amarilla)	40	31	50	46
Número de proyectos Incubación (fase verde)	20	12	40	13
Número de proyectos post-incubación (Fase roja)	5	3	12	8
Promedio mensual de proyectos activos	30	21	35	49

Fuente: AUGE, enero 2018

3.3. Contribución al Ecosistema

- **Portafolio de Emprendimientos**

Los emprendimientos desarrollados dentro de la comunidad AUGE y que se encuentran activas al 31 de diciembre del 2017, son las siguientes:



Fuente: Auge, enero 2018



- **Resultados de los Emprendimientos**

Los proyectos que conforman la comunidad AUGE han obtenido los siguientes resultados durante el 2017.

Cuadro 2
Indicadores de contribución al ecosistema del portafolio de emprendimiento AUGE

Número de empresas*	Ingresos por ventas	Capital captado*	Empleos directos activos	Países con presencia
23	US\$ 2.625.558,80	US\$ 840.000,00	168	Costa Rica, Chile, Estados Unidos, México, Australia, Panamá, Canadá, Nicaragua, Colombia, Perú y Bolivia.

*Incluye 2 empresas adicionales que pertenecieron a la Agencia, pero que actualmente no tienen un vínculo activo con la misma al cierre del 2017.

3.4. Acciones especiales realizadas en el 2017

Además de las actividades señaladas anteriormente sobre los procesos esenciales de AUGE, durante el 2017 se pusieron en marcha una serie de iniciativas estratégicas, así como actividades paralelas, con la finalidad de fortalecer la gestión de la Agencia y los servicios hacia los emprendedores.

- **Rediseño del modelo de acompañamiento**

Durante el año 2017, la Agencia inició un proceso de rediseño de su oferta central de servicios. Esto consistió básicamente en mejorar la propuesta de valor hacia los emprendedores, permitiendo incrementar la atención personalizada para cada proyecto, brindar mayor accesibilidad a contenidos y herramientas, y potenciar las relaciones entre los emprendedores mediante la construcción de comunidad.

Para eso, se pasó de un esquema que consistía en la programación de talleres y actividades de campo, a un modelo que contiene coaching 1 a 1, sesiones de guía mediante procesos de mediación virtual y la institucionalización de eventos periódicos de networking y charlas de interés para los miembros de la comunidad.

- **Implementación de plataforma e-learning**

Con la finalidad de incrementar el alcance y la eficiencia de la agencia, se desarrolló la primera versión de módulos virtuales a través de la plataforma abierta de Vicerrectoría de Docencia. Esto permitió incrementar la difusión de contenidos y herramientas para los emprendedores, además la posibilidad de acceder de forma remota y tener una disponibilidad 24/7. Esto representó para la agencia, el desarrollo de los textos, la adaptación de herramientas físicas a digitales, la generación de videos explicativos y la conformación de las unidades de aprendizaje.



En el último trimestre del 2017 se inició la transición a una nueva versión de la plataforma, la cual integra una de las últimas versiones de Moodle.

- **Institucionalización de la actividad Nexus**

Como parte del nuevo modelo de atención implementado en el 2017, se desarrollaron los eventos nombrados como “Nexus”. Durante el 2017 se realizaron 6 Nexus. Estas actividades se programaron de forma constante durante del año, los últimos sábados de cada mes. Estas actividades tienen como finalidad promover el networking, entre los emprendedores de la Comunidad. En los NEXUS también se desarrollan talleres y charlas donde se abarcan diferentes temas de interés, gracias al apoyo de diferentes colaboradores y gestores de la Agencia. Entre los temas desarrollados en el 2017 se encuentran:

- Diseño de Interacción
- Inbound Marketing
- Desarrollo de Clientes
- Ventas
- Pitch
- Contratos comerciales
- Manejo de relaciones públicas para emprendedores
- Lean Canvas
- Experiencia de Usuarios
- Responsabilidad Empresarial
- Propiedad Intelectual

- **Programa PITs**

En el 2017, se desarrolló gran parte del Programa PITS el cual, tenía como finalidad diseñar una estrategia país para la formulación y desarrollo de proyectos y empresas de base tecnológica. PITs se basa en un planteamiento que permite ensayar una redefinición de las actividades económicas de mayor impacto en el país, a partir de las experiencias establecidas por Regina Dugan, exdirectora de investigación del Defence Advanced Research and Projects Agency (DARPA), fundadora y exdirectora del Google Advanced Technology and Projects group (ATAP).

Esta investigación se materializó mediante un estudio, coordinado por AUGE, donde se identificaron 40 fronteras de investigación aplicada e innovación de alcance global, en las que Costa Rica tendría una mayor probabilidad de éxito en virtud de sus recursos humanos, naturales y de infraestructura.

Con este punto de partida, se inició una serie de talleres orientados a construir equipos con emprendedores, investigadores, empresarios y diseñadores, con la finalidad de generar nuevos proyectos de base tecnológica.



Durante el 2017 el programa desarrolló las siguientes actividades:

- Identificación de aquellas áreas donde Costa Rica tiene potencial para desarrollar proyectos de innovación tecnológica.
- Convocatoria a investigadores, emprendedores, empresarios y diseñadores a participar de un proceso de co-creación.
- Ejecución de talleres de sprint donde los participantes construyen PMV.
- Documentación de las actividades realizadas durante los sprints.

• Alianzas

Durante el 2017 se realizaron una serie de actividades dirigidas a desarrollar alianzas estratégicas que permitan elevar las posibilidades de éxito de los proyectos incubados en AUGE. Los objetivos eran fomentar el intercambio de conocimiento y buenas prácticas en materia de incubación, emprendimiento, innovación y transferencia de tecnología, promover oportunidades para la internacionalización de proyectos empresariales o investigaciones desarrolladas dentro de la comunidad de la Universidad de Costa Rica y fomentar la cultura de emprendimiento e innovación para contribuir con un desarrollo inclusivo y sostenible.

De estos procesos se logró obtener Mentoría especializada por parte de Jeremy Lauren de Venture Labs Canadá.

Así mismo, se desarrolló el evento Startup2Students, evento dirigido a estudiantes universitarios con interés de realizar pasantías en startups costarricenses; contando con la participación de 21 startups y 200 estudiantes durante el evento, con la posibilidad de aplicar a más de 60 oportunidades de pasantías. Además, se realizaron 3 eventos dirigidos para fomentar a la comunidad emprendedora, conocidos como Vórtices, en los que participaron alrededor de 300 personas.

Se brindó apoyo como co-organizadores de la primera edición del Prisma Innovation Fest – Festival Nacional de Innovación, donde asistieron 700 participantes, 40 charlistas nacionales e internacionales.

En concreto, se establecieron 11 contactos internacionales con incubadoras, aceleradoras de negocios, inversionistas internacionales y firmas de innovación:

- VentureLAB (Canadá)
- Erasmus Center for Entrepreneurship (Países Bajos)
- Utrechinc (Países Bajos)
- BlueCity (Países Bajos)
- StartAU (Israel)
- Agora Partnership (América Latina)
- Pomona Impact (América Latina)
- StartupChile (Chile)
- AnalogFolk (Reino Unido)
- Lapsus (Perú)
- Sage Group (Estados Unidos)



4. 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.

4.1. Análisis presupuestario por unidad ejecutora

4.1.1. 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 2017, se contó con el siguiente presupuesto que se presenta en el Cuadro 1 y en el Cuadro 2, se presenta la ejecución presupuestaria por sub-partida del presupuesto 245 “Servicios de Apoyo a las Unidades de Investigación”.

Cuadro 1
Presupuesto y ejecución 245
“Servicio de Apoyo a las Unidades de Investigación”, 2017 (en colones)

Presupuesto	Monto
Presupuesto inicial	247.608.000,00
Refuerzo presupuestario para adquisición de equipo científico	32.084.344,35
Aumento modificaciones internas	26.892,00
Presupuesto real asignado	279.692.344,35
Total ejecutado	276.760.931,40

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2017

Cuadro 2
Ejecución por partida 245
“Servicios de Apoyo a las Unidades de Investigación”, 2017 (en colones)

Detalle	Presupuesto Real	Gasto	Disponible
Servicios	99.113.574,44	97.169.591,62	1.943.982,82
Materiales y suministros	14.936.848,50	14.936.848,50	0,00
Bienes Duraderos	154.192.475,95	153.205.045,82	987.430,13
Transferencias corrientes (Régimen becario)	11.449.445,46	11.449.445,46	0,00
Totales	€279.692.344,35	€276.760.931,40	€2.931.412,95

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2017



La ejecución para el presente período es de aproximadamente un 99,0% y ha permitido brindar financiamiento, a aquellas necesidades de proyectos y unidades de investigación, que surgieron durante el desarrollo de las investigaciones.

Dentro de los rubros más importantes, sobresale la ejecución en las partidas de servicio por un 35,1% 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. El otro rubro es la partida de Bienes duraderos (equipo) con un 55,4% del presupuesto total.

Es importante aclarar que en los datos descritos, no se consideran las siguientes partidas: 5-01-07-02 "Adquisición de libros" y la 5-01-07-03 "Recursos de información Bibliográfica Electrónicos", debido a que son partidas ejecutadas en su totalidad por el departamento de Adquisiciones del SIBDI. El presupuesto en estas partidas para el año 2017 se puede observar en el Cuadro 3:

Cuadro 3
Presupuesto "Adquisición de libros", "Recursos de Información Bibliográfica Electrónicos", 2017 (en colones)

Partida	Detalle	Monto
5-01-07-02	Adquisición de Libros	273.211.811,00
5-01-07-03	Recursos de Información Bibliográfica	1.859.096.074,00
Total		2.132.307.885,00

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2017.

En el presupuesto 245 "Servicios de Apoyo a las Unidades de Investigación", se incluyen también 54,325 plazas docentes, las cuales son plazas de carácter temporal para el desarrollo de proyectos de investigación, que se asignan según la solicitud. En el 2017 se otorgaron varios apoyos, que pueden observarse en el Cuadro 4.

Cuadro 4
Tiempos Docentes de Apoyo, 2017

Unidad	Tiempo Asignado
Centro Centroamericano de Población	1,00
Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular	1,50
Centro de Investigación en Ciencias Geológicas	0,50
Centro de Investigación en Comunicación	2,50
Centro de Investigación en Contaminación Ambiental	1,50
Centro de Investigación en Desarrollo Sostenible	0,25
Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales	3,00
Centro de Investigación en Electroquímica y Energía Química	0,25
Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas	1,75
Centro de Investigación en Estudios Políticos	1,50
Centro de Investigación en Estudios de la Mujer	1,25
Centro de Investigación en Hematología y Trastornos Afines	0,50



Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericanas	1,75
Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología	2,50
Centro de Investigación en Ciencias e Ingeniería de Materiales	0,50
Centro de Investigación en Neurociencias	0,25
Centro de Investigación en Nutrición Animal	0,50
Centro de Investigaciones en Ciencias del Movimiento Humano	1,00
Centro de Investigaciones Espaciales	0,50
Centro de Investigaciones Geofísicas	1,00
Centro de Investigaciones sobre Diversidad Cultural y Estudios Regionales	0,50
Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos	0,50
Centro de Investigación en Productos Naturales	0,50
Escuela de Antropología	0,50
Escuela de Arquitectura	0,25
Escuela de Bibliotecología	0,25
Escuela de Enfermería	0,75
Escuela de Geografía	0,50
Escuela de Lenguas Modernas	0,25
Escuela de Medicina	0,50
Escuela de Música	0,25
Estación Experimental Alfredo Volio Mata	0,50
Estación Experimental Agrícola Fabio Baudrit Moreno	0,50
Facultad de Odontología	0,75
Instituto de Investigaciones en Arte	1,00
Instituto de Investigaciones en Ciencia Económicas	0,50
Instituto de Investigaciones en Educación	2,25
Instituto de Investigaciones en Ingeniería	0,50
Instituto de Investigaciones en Salud	1,25
Instituto de Investigaciones Filosóficas	0,75
Instituto de Investigaciones Jurídicas	1,25
Instituto de Investigaciones Lingüísticas	0,25
Jardín Botánico Lankester	0,50
Museo +UCR	0,50
Observatorio del Desarrollo	1,25
Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible	4,75
Programa radiofónico "En la Academia"	0,25
Programa de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (PROSIC)	1,00
Recinto de Golfito	0,25
Sede del Caribe	0,75
Sede Regional del Atlántico	0,75
Sede Regional del Occidente	0,75



Sede Regional del Pacífico	0,75
Vicerrectoría de Investigación	5,08
Total	54,325

Fuente: Unidad de Gestión Administrativa, diciembre 2017

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

Cabe señalar que se cuenta con 8 tiempos completos de Profesional A, con el perfil de “Editor de Revistas”, de los cuales 4 están en la relación de puestos de “Apoyo a las unidades de Investigación” 245 de la Vicerrectoría de Investigación y los otros 4 son aportados por la Rectoría a través de la partida “Servicios Especiales” del presupuesto 881 Apoyo Académico Institucional.

Cuadro 5
Tiempos Administrativos de Apoyo a la Edición de Revistas, 2017

Revista	Tiempo
Revista Actualidades en Psicología	0,50
Revista Actualidades Investigativas en Educación-INIE	0,25
Revista Agronomía Mesoamericana	0,50
Revista Anuario de Estudios Centroamericanos	0,25
Revista Cuadernos Intercambio sobre Centroamérica y el Caribe	0,25
Revista de Biología Tropical	2,00
Revista de Ciencias Económicas	0,25
Revista de Ciencias Sociales	0,75
Revista de Educación	0,50
Revista de Filología y Lingüística	0,25
Revista de Filosofía	0,25
Revista E-Ciencias de la Información	0,25
Revista Electrónica de Historia	0,25
Revista Geológica de América Central	0,25
Revista Intersedes	0,25
Revista Káñina	0,25
Revista Lankesteriana	0,25
Revista Pensar en Movimiento	0,25
Revista Población y Salud en Mesoamérica CCP	0,25
Revista Wimb-Lu	0,25
Total	8,00

Fuente: Unidad de Gestión Administrativa, diciembre 2017



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

Con este presupuesto se pretende promover 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 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 2017 se asignó la suma de \$30.000.000,00 la cual fue distribuida entre las Colecciones y Museos de las siguientes Unidades Académicas:

- **Unidad 111 - Escuela de Biología**
 - Museo de Zoología. No. 111-B6-773
 - Herbario. No. 115-B6-733
 - Reserva Leonel Oviedo. No. 111-932
 - Jardín Botánico Orozco. No. 111-933

- **Unidad 219 - Escuela de Antropología**
 - Colección del laboratorio de arqueología Carlos H. Aguilar Piedra No. 219-930

- **Unidad 330 - Escuela de Arquitectura**
 - Biblioteca Teodorico Quirós Alvarado. No. 330-930

- **Unidad 421- Escuela de Enfermería**
 - Colecciones de la Escuela de Enfermería. No. 421-930

- **Unidad 430 - Facultad de Microbiología**
 - Colección de Frotis Sanguíneos y Diapositiva en Hematología. No. 430-B6-735
 - Colección Helmintología. No.430-B7-733
 - Colección de la Sección de Artrópodos Médica. No. 430-933
 - 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 sueros. No. 430-934
 - Colección de Microbiología de Alimentos. No. 430-935
 - Colección de Hongos. No. 430-B6-720
 - Colección de láminas de micología. No. 430-B6-719
 - Colección de virus y cultivos celulares. No. 430-938
 - Colección de especímenes, láminas, diapositivas y capturas de imágenes protozoarios. No. 430-939
 - Bacterioteca de la Facultad de Microbiología. No. 430-940
 - Colección de equipos. No. 430-942

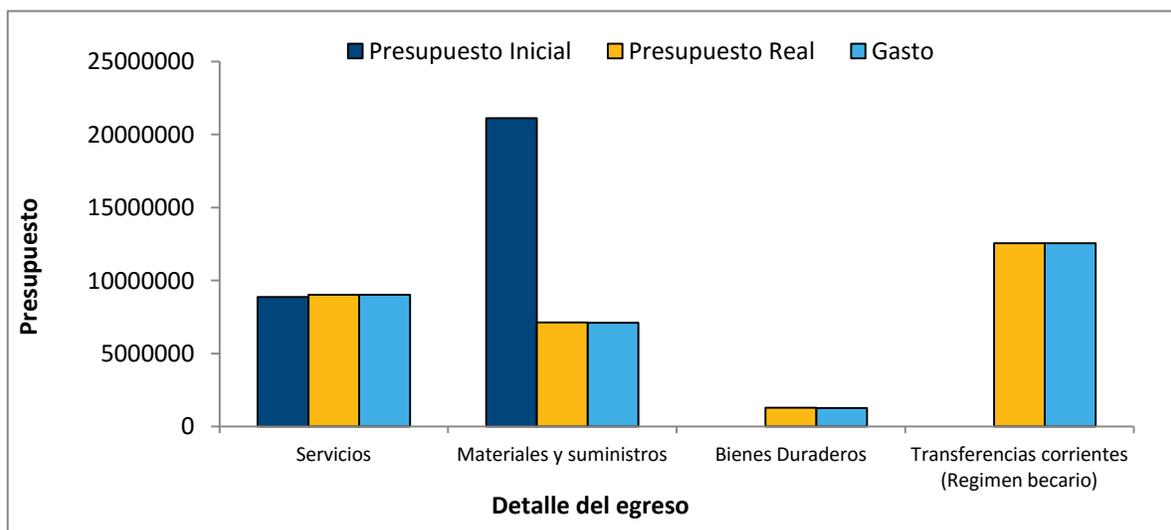
- **Unidad 540 – Sede Regional de Occidente**
 - Colección de preparaciones microscópicas de artrópodos en láminas para la Sede de Occidente. No. 540-B5-710.



- **Unidad 736 - Estación Experimental Agrícola Fabio Baudrit Moreno**
 - Colección de Germoplasma Agrícola. No. 736-930
- **Unidad 737 - Estación Experimental de Ganado Lechero Alfredo Volio Mata**
 - Mantenimiento, reposición y conservación de las Colecciones de Germoplasma Agrícola Institucionales. No. 737-930
- **Unidad 807 – Centro de Investigación en Hematología y Trastornos Afines**
 - Colección del banco de muestras de ADN. No. 807-930.
- **Unidad 808 – Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología**
 - Colección de otolitos y tejidos blandos de peces dulceacuícolas y marinos de costa rica. No. 808-B4-139
 - Mantenimiento y monitoreo de una colección viva de microalgas y cianobacterias en el laboratorio de microalgas del CIMAR. No. 808-B7-740.
- **Unidad 810 – Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas**
 - Colección Thysanoptera. No. 810-931.
- **Unidad 813 – Centro de Investigación en Protección de Cultivos**
 - Mantenimiento y ampliación de la Colección de Insectos. No. 813-930.
- **Unidad 814 - Estación Experimental Jardín Botánico Lankester**
 - Colección Científica de Orquídeas. No. 814-932

En el Gráfico 1, se representa la relación ingresos – egresos, clasificado por sub-partida, del presupuesto 246 “Colecciones y Museos”, para el año 2017.

Gráfico 1
Presupuesto Colecciones y Museos 246
/ Relación Presupuesto – Egresos, 2017 (en colones)



Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2017



4.1.3. 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 proporcionar un espacio-marco de intercambio, innovador e internacional, de investigación y estudios de alto nivel, que fomente la interdisciplinariedad en las actividades que se desarrollan en la Universidad.

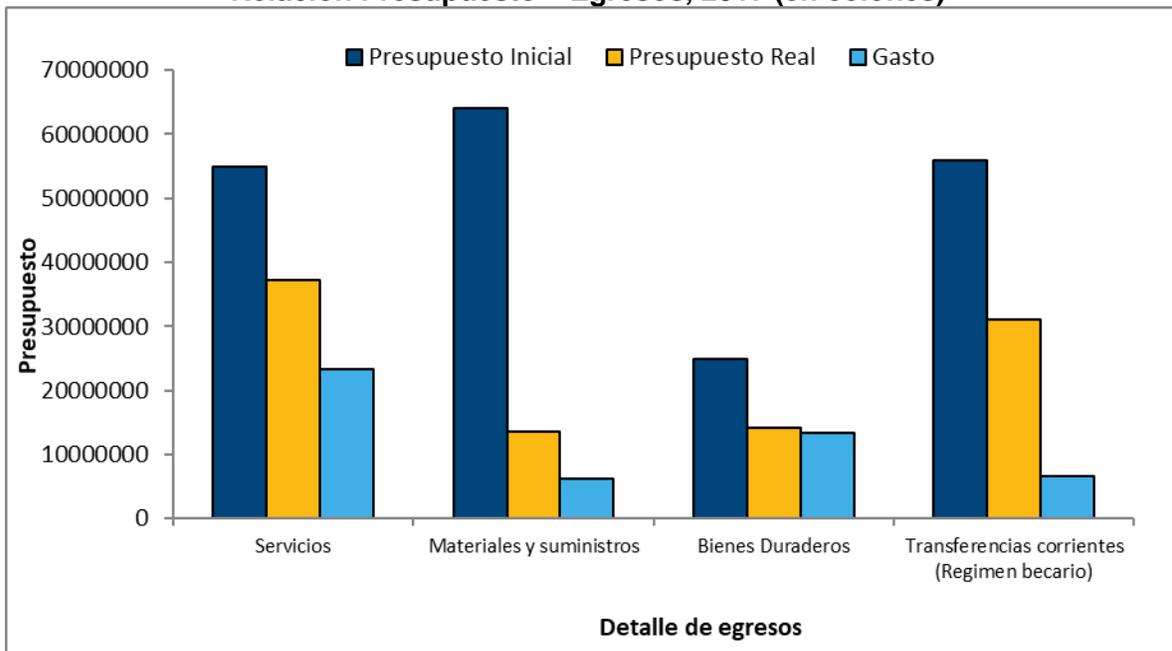
En el Cuadro 6 y el Gráfico 2, se presenta la distribución presupuestaria por sub-partida y el egreso real en el 2017.

Cuadro 6
Presupuesto y ejecución 249, por partidas
“Programas Institucionales”, 2017 (en colones)

Detalle	Presupuesto Inicial	Presupuesto Real	Gasto
Servicios	55.000.000,00	37.256.501,71	23.380.909,44
Materiales y suministros	64.000.000,00	13.524.897,79	6.304.332,34
Bienes Duraderos	25.000.000,00	45.218.600,50	19.988.498,45
Transferencias corrientes (Regimen becario)	56.000.000,00	0,00	0,00
	200.000.000,00	96.000.000,00	49.673.740,23

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2017

Gráfico 2
Presupuesto Programas Institucionales, 249
Relación Presupuesto – Egresos, 2017 (en colones)



Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2017



Es oportuno mencionar que el monto inicial asignado para el año 2017 ascendió a ¢200.000.000,00, sin embargo mediante el oficio VI-5424-2017 de fecha 9 de agosto de 2017, se le solicita a la Vicerrectoría de Administración disponer de la suma de ¢104.000.000,00, dado a que los proyectos seleccionados se comunicaron a las Unidades Ejecutoras en el segundo semestre.

Adicionalmente, por medio del oficio VI-7737-2017 se solicitó rebajar un monto de ¢20 000 000,00, correspondiente al presupuesto asignado en la partida de becas horas estudiante, el cual no fue ejecutado por la Vicerrectoría de Administración.

Estas deducciones se solicitaron, por cuanto los coordinadores de las investigaciones seleccionadas debieron ajustar los presupuestos a los meses que restaba de ejecución en el 2017.

4.1.4. 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 2017, se asignó la suma de ¢157.967.000,00 para cubrir los proyectos de años anteriores que aun cuentan con vigencia y los nuevos proyectos seleccionados en el 2017.

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 humanos y animales, hasta la conservación de especies y la investigación social de impacto en el desarrollo latinoamericano.

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

Asimismo, se financiaron 7 proyectos, los cuales compitieron por fondos del CONARE, sin embargo, en el 2017 el CONARE no asignó fondos para nuevos proyectos, por lo que la Vicerrectoría excepcionalmente apoyó en este primer año a estos siete proyectos, con la condición de que tenían que competir para los fondos del CONARE del 2018.

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 esta Vicerrectoría, concursen por un financiamiento para el desarrollo de su proyecto. Cada uno de los ocho proyectos seleccionados recibió un monto de ¢500.000,00, para un total de ¢4.000.000,00.

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.

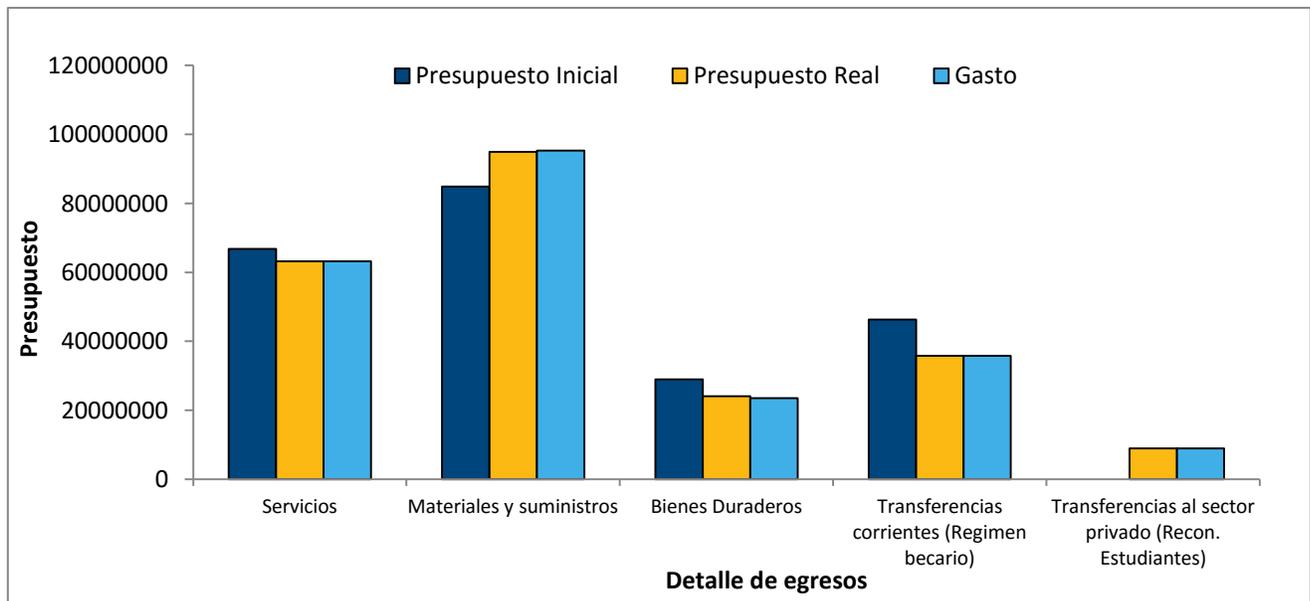
El Cuadro 9 y el Gráfico 3 presentan la distribución presupuestaria por sub-partida y el egreso real para el 2017.

Cuadro 7
Ejecución por Partida Fondos Concursables 251(en colones)

Detalle	Presupuesto Inicial	Presupuesto Real	Gasto
Servicios	66.787.000,00	63.193.931,81	63.193.931,81
Materiales y suministros	84.880.000,00	94.960.062,93	95.291.269,48
Bienes Duraderos	29.000.000,00	24.093.485,40	23.483.520,26
Transferencias corrientes (Régimen becario)	46.300.000,00	35.787.610,66	35.787.610,66
Transferencias al sector privado (Reconocimiento Estudiantes)	0,00	8.931.909,20	8.930.370,30
Totales	226.967.000,00	226.967.000,00	226.686.702,51

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2017

Gráfico 3
Presupuesto Fondos Concursables
Relación Ingresos – Egresos, 2017 (en colones)



Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2017

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

El fin de este fondo 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 atendiendo diferentes necesidades que requieren las diferentes sedes universitarias para la ejecución de sus investigaciones.

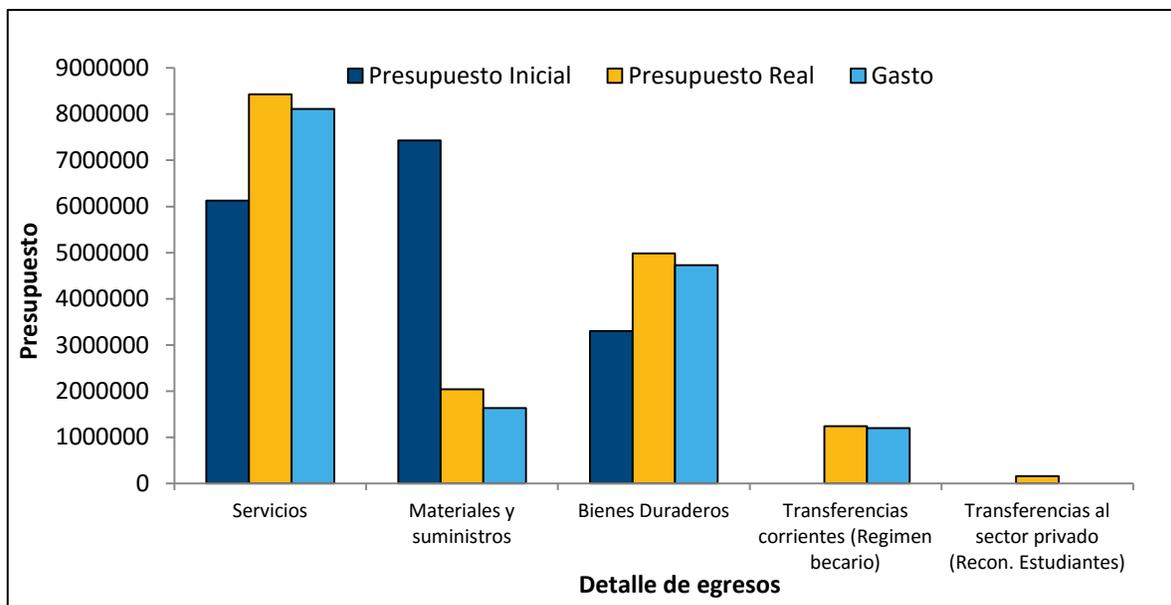
Para el año 2017, se asignó la suma de ₡16.854.000,00 para financiar los proyectos vigentes de años anteriores, así como necesidades puntuales de equipamiento e infraestructura necesarias para el desarrollo de la investigación. En el Cuadro 8 y el Gráfico 3, se presenta el presupuesto asignado por sub-partida y el egreso real.

Cuadro 8
Ejecución por Partida
Fondos Intersedes 252 (en colones)

Detalle	Presupuesto Inicial	Presupuesto Real	Gasto
Servicios	6.125.000,00	8.428.955,90	8.110.990,11
Materiales y suministros	7.429.000,00	2.039.970,30	1.630.921,95
Bienes Duraderos	3.300.000,00	4.984.200,00	4.730.982,90
Transferencias corrientes (Régimen becario)	0,00	1.240.344,10	1.200.072,50
Transferencias al sector privado (Reconocimiento Estudiantes)	0,00	160.529,70	0,00
Totales	16.854.000,00	16.854.000,00	15.672.967,46

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2017

Gráfico 4
Presupuesto Fondo Intersedes
Relación Presupuesto – Egresos (colones)



Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2017

4.1.6. 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 2017, se contó con el presupuesto que se muestra en el Cuadro 9.

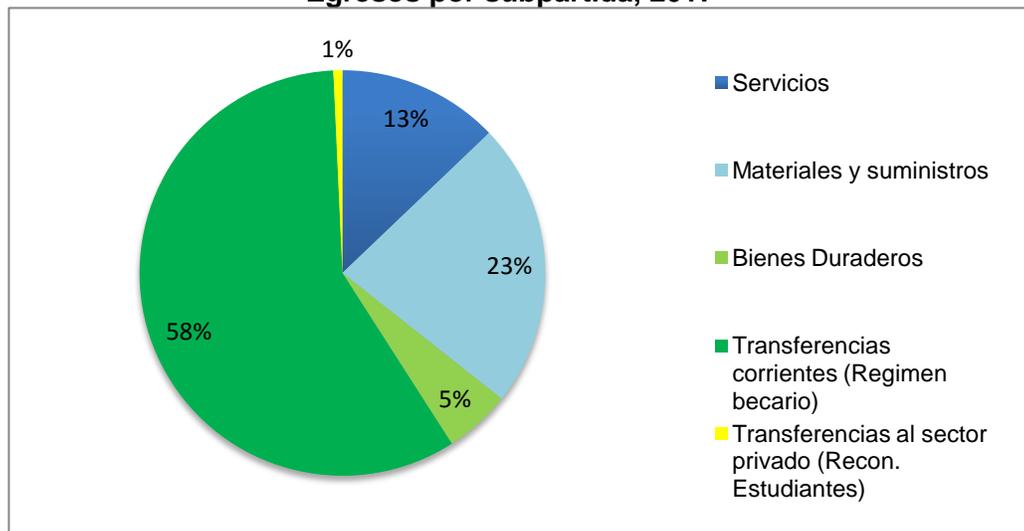
Cuadro 9
Presupuesto y ejecución 262
“Servicio de Apoyo a las Unidades de Investigación”, 2017 (en colones)

Presupuesto	Monto
Presupuesto inicial	805.068.350,00
Refuerzo presupuestario para adquisición de reactivos	25.000.000,00
Refuerzo presupuestario para régimen becario	40.000.000,00
Presupuesto real asignado	870.068.350,00
Total ejecutado	834.898.009,07

Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2017

El Gráfico 5 corresponde a la ejecución del presupuesto 262, en él se observa como las partidas de régimen becario- horas asistente y estudiante- tiene el mayor porcentaje de ejecución con un 58%, seguida de materiales y suministros con un 23%, servicios 13%, y bienes duraderos (maquinaria y equipo) 5%, esta última muestra un monto bajo ya que a través de proyectos no se asigna presupuesto para equipo, solamente aquellos casos de equipo pequeño y de bajo costo, debidamente justificados.

Gráfico 5
Proyectos de Investigación 262
Egresos por subpartida, 2017



Fuente: Sistema de Información Presupuesto de Proyectos, diciembre 2017



Del presupuesto de proyectos (equivalencia 262) se designaron 1 319 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.

4.1.7. Presupuesto Fondo de Desarrollo Institucional (FR 5301)

El Fondo de Desarrollo Institucional es un fondo que se nutre de los recursos generados por los proyectos de vinculación remunerada con el sector externo que realizan las unidades académicas, de conformidad con el Reglamento para la Administración del Fondo de Desarrollo Institucional. Con este fondo se atiende las necesidades de renovación de equipo que presentan las unidades de investigación y académicas.

Para el año 2017, se asignó el siguiente presupuesto

Remanente año 2016	¢307.202.431,56
Ingresos año 2017	¢232.602.869,99
Total presupuesto disponible	¢539.805.301,55
Menos:	
Egresos al 31-12-2017	(444.517.621,44)
Disponible al 31-12-2017	¢95.287.680,11

4.1.8. Presupuesto Fondo de Apoyo Colaboración Internacional (FR 6373)

Este fondo restringido es financiado por CONARE y su finalidad es financiar actividades que potencialicen la Colaboración internacional y el intercambio de experiencias internacionales de los investigadores.

Para el año 2017, se asignó el siguiente presupuesto:

Presupuesto Inicial	¢16.427.862,00
Menos: Egresos	(¢16.425.450,45)
Disponible al 31-12-2016	¢2.411,55



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

Esta información corresponde a un resumen ejecutivo de la labor realizada por el SIBDI, sin embargo, para ampliar los detalles del cumplimiento de su plan estratégico y ejecución presupuestaria se recomienda la consulta al documento "Informe de Labores del Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información (SIBDI) 2017", disponible en la VI.

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 2017 los principales logros fueron:

- **Atención de los requerimientos de los usuarios y las usuarias**

Se da prioridad a los requerimientos de la comunidad universitaria, pero también se brindan servicios a personas e instituciones a nivel nacional e internacional. Estos servicios se ofrecen tanto de manera presencial como virtual.

- **Préstamo de recursos de información**

Comprende los préstamos realizados tanto a sala como a domicilio de las diferentes colecciones de materiales bibliográficos: 203.775 préstamos de libros, publicaciones periódicas, préstamo interbibliotecario, departamento y estudiantes becados. De este dato se pueden destacar los siguientes detalles:

- 5.982 transacciones de préstamo de libros a estudiantes becados.
- 2.111 ejemplares prestados a diferentes unidades académicas y administrativas de la Universidad por medio de la figura de préstamo a departamento.
- 3.189 ejemplares facilitados a otras bibliotecas a nivel nacional e internacional como préstamo interbibliotecario.
- 1.131 ejemplares recibidos en calidad de préstamo interbibliotecario de otras bibliotecas, tanto nacional como internacional, atendiendo solicitudes de usuarios de la comunidad universitaria.
- 25.946 recursos audiovisuales prestados.
- 4800 libros de literatura prestados a través del programa "Llévate un libro de vacaciones" contribuyendo a incentivar el hábito de la lectura.

- **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:

- 54 documentos digitales localizados.
- 835 documentos digitalizados y preparados para ser leídos en formato electrónico por medio de programas lectores de pantalla, tales como JAWS, NVDA.
- 134 documentos impresos en escritura Braille.
- 3.280 préstamos de equipo y ayudas técnicas.



- 2.977 solicitudes de usuarios con discapacidad atendidas.

- **Servicios de difusión de información**

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

- 1.274 sesiones de capacitación, se capacitaron 13.309 usuarios en el uso de los servicios, recursos y productos del SIBDI.
- 20.762 tablas de contenido de publicaciones periódicas impresas y electrónicas, enviadas mediante el Servicio de Alerta a docentes, investigadores y estudiantes.
- 8 exposiciones se coordinaron en los edificios de las bibliotecas.

- **Acceso a bases de datos y recursos de información electrónicos**

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

- Cantidad de artículos o capítulos descargados: 1.662.426. 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 2017.
- Si se toma en consideración que cada artículo de revista o capítulo de libro adquirido en forma individual tiene un costo promedio de \$35,00 (treinta y cinco dólares), la adquisición de esta información hubiera representado \$56.001.365 equivalente aproximadamente a ₡32.200.784.875
- Cantidad de consultas realizadas: 431.504. 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 2017.

- **Otros servicios**

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

- 65.885 consultas resueltas en los servicios de Referencia y Documentación, relacionadas con la ubicación y uso de los recursos de información.
- 6.303 usuarios atendidos en el servicio de audiovisuales.
- 12.009 préstamos de salas de audiovisuales y auditorio.
- 15.384 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 156.146 referencias bibliográficas con el fin de determinar su pertinencia con respecto al requerimiento específico de los usuarios.
- 38.552 solicitudes de uso de laboratorios de cómputo atendidas.
- 802 consultas de usuarios atendidos a través del servicio de chat "Pregúntele al bibliotecólogo". Este servicio se inició a partir de agosto, 2017.
- 2.106 solicitudes atendidas por medio del servicio de Referencia Virtual.



- 538.569 usuarios atendidos en los servicios de las Bibliotecas del SIBDI, ubicadas en la Sede Rodrigo Facio.

- **Otros logros**

- Se ingresó al sistema Aleph la información de 15.245 ejemplares de revistas, lo que permitirá realizar el préstamo automatizado de esta colección.
- Se localizó y remitió al Centro Catalográfico para el procesamiento correspondiente, 115 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.
- Se inició el Proyecto de digitalización de las carpetas del archivo vertical “Biografías y críticas de autores nacionales”. El objetivo es que esta información esté disponible en el Repositorio del SIBDI-UCR, en el apartado “Comunidad Biografías y críticas de autores costarricenses”, el cual está en construcción. En la actualidad se han subido los artículos correspondientes a 18 autores, que se espera pronto estén disponibles. El Repositorio SIBDI-UCR es de acceso abierto.
- 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 2017 se han transferido 240 documentos, lo que sitúa a Costa Rica como uno de los países más activos de la RRIAN, esto gracias a la cantidad y calidad de los recursos bibliográficos con que cuenta el SIBDI, lo cual permite atender en las solicitudes en forma ágil y oportuna.
- Se trabajó de forma prioritaria en la digitalización de los Trabajos Finales de Graduación, esto con el objetivo de agilizar dicho proceso y que haya un crecimiento sostenido del repositorio del SIBDI en beneficio de la comunidad universitaria, nacional e internacional. Producto de este esfuerzo se incorporaron 1.172 documentos.
- Con fines de preservar los Trabajos Finales de Graduación presentados por estudiantes de la Universidad de Costa Rica, se inició la digitalización de los ejemplares ubicados en la colección pasiva de la Biblioteca Luis Demetrio Tinoco.
- Se coordinó con el Decanato de la Facultad de Educación para llevar a cabo por segundo año consecutivo, la iniciativa denominada “Tardes de café con la biblioteca”. Para el desarrollo de esta actividad, se programaron seis sesiones en las cuales se capacitó a 164 usuarios(as).
- Se impartió por primera vez el Curso sobre estilos de citación de la APA (American Psychological Association), dirigido a estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas al que asistieron estudiantes y docentes. Dicha propuesta se enmarcó dentro del plan de redimensionamiento de los servicios que se ofrecen a la comunidad universitaria y que buscan responder a necesidades detectadas, aprovechando el recurso humano capacitado con que se cuenta.
- Se realizó por primera vez, con el patrocinio de la empresa Turnitin, el webinar internacional “Buenas prácticas para formular un marco sistemático de investigación documental” con la participación como expositores de profesionales del servicio de referencia del Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información.
- Se inició un trabajo cooperativo entre la Biblioteca de Derecho y la Biblioteca Luis Demetrio Tinoco para la elaboración de un vídeo sobre el uso de las bases de datos: Master Lex, Kluwer Arbitration, VLEX y LEXIS NEXIS que se utilizará para



- la capacitación de estudiantes de la Facultad de Derecho, principalmente.
- Con el objetivo de compartir conocimientos y buenas prácticas con el personal de las bibliotecas de sedes y recintos, se brindó el Taller: El proceso de investigación documental.
- A raíz del cambio del sistema de automatización de bibliotecas, se fortaleció la capacitación del personal en el uso de los diferentes módulos de trabajo del ALEPH, con el objetivo de mantener un servicio de calidad al usuario.
- Se fortaleció la divulgación de los recursos electrónicos de información, para lo cual se elaboraron 22 reseñas de bases de datos, así como el diseño de 37 infografías, las cuales se han publicado en el carrusel de la página web y facebook del SIBDI. Asimismo, se enviaron por medio de correo electrónico a estudiantes y docentes, según la especialidad del recurso.

5.2. Programa: Desarrollo de colecciones

Tiene por objetivo fomentar el desarrollo y la conservación de acervos bibliográficos impresos y electrónicos para satisfacer los requerimientos de la Comunidad Universitaria. Los logros obtenidos fueron:

- **Selección de recursos de información bibliográfica en diferentes formatos para su adquisición**

Se recibieron 1.584 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 3.578 títulos y 5.230 ejemplares. (Incluye todos los presupuestos). También se seleccionaron otros recursos de información a partir de catálogos de proveedores, para cubrir faltantes en las colecciones, ya sea por reposición, por actualización o para aumentar la cantidad de ejemplares disponibles. Esto generó que se verificaran 12.495 títulos.

- **Adquisición de recursos de información**

Estos recursos de información se adquieren en formato impreso, electrónico, bases de datos y audiovisuales, en total se adquirieron 12.170.773 ejemplares. El acervo bibliográfico institucional se renovó y aumentó con la adquisición de 12.165.830 títulos de material impreso y electrónico, tanto para la Sede Rodrigo Facio como para otras Sedes Universitarias. Es importante mencionar que las suscripciones aumentaron significativamente en recursos como: videos (55.707), imágenes (5.366.300) y conferencias (2.827.329).

El presupuesto asignado al SIBDI, para compra de libros y publicaciones periódicas que incluye las bases de datos, se ejecutó a diciembre de 2017 en un 98,88%.

- **Otros logros fueron:**

- El SIBDI suscribió con presupuesto de Fondos del Sistema de Educación Superior, por medio de CONARE, 18 colecciones de libros electrónicos de Project Muse cuya inversión fue ₡ 21.814.037 e incluye más de 2900 títulos.



- Se suscribieron 3 recursos de información electrónicos nuevos con presupuesto del SIBDI para una inversión superior a ¢38.025.376,00. El detalle de los recursos es el siguiente: Emerald eCase Collection (más de 1.500 estudios de caso para la toma de decisiones empresariales y en el desarrollo de la gestión de mercados emergentes), Editorial Médica Panamericana (76 libros electrónicos y Biblioteca Digital McGraw-Hill (300 libros electrónicos). Recursos que fueron solicitados por diferentes unidades académicas y de investigación de la Universidad para la consecución de sus objetivos.
- Se renovó el 99,5 % de las bases de datos suscritas, lo cual garantiza que la comunidad universitaria disponga de información actualizada. Los recursos no renovados en el año 2017 (NNN Consult y Optimun Core de Springer Nature) se debe a que en el primer caso el período de suscripción finaliza en marzo 2018 y la renovación del recurso de Springer Nature se incluyó dentro de los trámites del año 2018.
- Durante el año 2016 la Universidad de Costa Rica tuvo una modificación en cuanto al estrato presupuestario elevando el monto establecido para las contrataciones de escasa cuantía, este cambio generó que en la Unidad de Selección y Adquisiciones se llevarán a cabo la mayor cantidad de los trámites de contratación de las bases de datos y que a finales del año 2016 los proveedores recibieran el pago correspondiente a cada uno de los recursos, situación que se mantuvo en el año 2017 con resultados similares y favorables para la institución y los proveedores.
- Se implementó el módulo de Adquisiciones de ALEPH, incluyendo los presupuestos asignados y la inversión por medio de órdenes de compra y títulos para cada entidad presupuestaria.
- Se continuó con el apoyo iniciado en el 2015 y 2016 para el proceso de compra de libros a los Recintos de Grecia y Golfito y a la Sede de Guanacaste..
- Se fortaleció la colección de la Biblioteca Francisco Amighetti de la Facultad de Bellas Artes, con la compra de más de 191 títulos y 269 ejemplares para una inversión aproximada a los ¢ 3.944.395,00; también, la Biblioteca Teodorico Quirós de la Escuela de Arquitectura, con la compra de 52 títulos y 57 ejemplares por ¢1.351.255,00 y la inscripción de una base de datos especializada.

5.3. Programa Procesamiento de la información

El objetivo del Centro Catalográfico es procesar 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 577.465 títulos y 983.878 ejemplares y se puede consultar en la dirección <http://sibdi.ucr.ac.cr>.

- **Otros logros:**

- Se procesó con carácter de urgencia un total de 538 títulos, solicitados por los usuarios a través del servicio de Referencia o por contacto directo con el Centro Catalográfico, así como 148 títulos de la condición de Préstamo a departamento, que requerían de procesamiento prioritario.
- Se mantuvo la cooperación con otras instancias externas al SIBDI para el procesamiento técnico de materiales, tramitando durante el 2017: 101 títulos de catalogación en publicación para documentos prontos a ser publicados por otras dependencias de la Universidad, 84 documentos procesados e incorporados a la base de datos del Servicio Internacional de Información Nuclear (INIS), 5 títulos procesados para Régimen Académico.
- Se realizaron procesos de capacitación en el uso del módulo de catalogación del programa ALEPH para personal del SIBDI que realiza procesos desconcentrados como catalogación analítica, ingreso de copias y catalogación adaptada. Personal capacitado: 6 personas
- Se inició el procesamiento técnico de nuevas bibliotecas incorporadas al SIBDI: Biblioteca del Centro de Investigaciones Históricas de América Central (CEDO-CIHAC) y la Biblioteca Teodorico Quirós Alvarado (BTQA) de la Escuela de Arquitectura.
- Se concluyó la preparación de la colección de la Biblioteca del Centro Centroamericano de Población (BCCP), al colocar en toda la colección los códigos de barras correspondientes, con la finalidad de incorporarlos a la base de datos del SIBDI.
- A partir del 8 de setiembre del 2017, se inició con la reconversión de la colección de la BCCP, lo que mejorará la visibilización y permitirá el préstamo automatizado de estos recursos de información bibliográfica.

5.4. Programa: Innovación Tecnológica

El programa planteó 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. Los principales logros fueron:

- Adquisición de 49 computadoras de escritorio, de las cuales 40 fueron aportadas por la Comisión Institucional de Equipamiento (CIEQ) y 9 fueron adquiridas con presupuesto ordinario del SIBDI.
- Adquisición de 5 computadoras portátiles aportadas por la CIEQ.
- Otros equipos: 3 multifuncionales láser provenientes de la CIEQ y 9 lectores de códigos de barras adquiridos con presupuesto ordinario.

Con respecto al proceso de automatización de las bibliotecas utilizando el sistema Aleph, se inició el uso del módulo de Catalogación por parte de la Biblioteca del Centro Centroamericano de Población (CCP) y del Centro de Documentación del Centro de Investigaciones Históricas en América Central (CIHAC). Además, se inició el préstamo automatizado en la Biblioteca del Recinto de Golfito y de la colección de tesis en la Biblioteca Teodorico Quirós Alvarado (Arquitectura).



Con respecto al soporte y mantenimiento de la plataforma informática existente, el personal del Centro de Cómputo del SIBDI, llevó a cabo las siguientes actividades:

- Mantenimiento preventivo y correctivo del equipo existente. Se atendieron un total de 308 actividades de mantenimiento.
- Como parte del mejoramiento integral de la plataforma informática, se determinaron las prioridades para la sustitución de equipos viejos por nuevos y se realizaron los cambios requeridos conforme a la disponibilidad de recursos.
- Se equiparon las salas de orientación bibliográfica de la Biblioteca Carlos Monge Alfaro (BCMA) y la Biblioteca Luis Demetrio Tinoco (BLDT) con computadoras de escritorio, según la disponibilidad de espacio en cada una de ellas, para la atención de las capacitaciones tipo taller solicitadas por los usuarios.
- Se aumentó la memoria a un total de 34 computadoras de escritorio, para lo cual se reutilizó memoria proveniente de equipos que se desecharon y una donación de memorias usadas de la Facultad de Ciencias Económicas.
- Soporte informático para el buen funcionamiento de las bases de datos bibliográficas y otras herramientas suscritas en formato electrónico, se llevaron a cabo revisiones generales y se atendieron reportes específicos de usuarios externos.
- Se realizaron 72 tareas de mantenimiento del sitio WEB del SIBDI, con la finalidad de que éste ofrezca a los usuarios información oportuna y actualizada sobre las distintas bibliotecas, servicios, recursos y enlaces a otras fuentes de información.
- Soporte técnico para los funcionarios y funcionarias del SIBDI en el uso de los recursos computacionales de cada unidad o dependencia. Se atendieron 1.347 solicitudes realizadas por medio del Sistema de Control de Solicitudes de Servicio del Centro de Cómputo (SISEC). Estas solicitudes incluyen las realizadas por bibliotecas de Sedes y Recintos regionales.
- Mantenimiento a las aplicaciones y bases de datos desarrolladas localmente principalmente para el control de procesos internos del SIBDI. Se llevaron a cabo 81 mantenimientos. Adicionalmente se trabajó en dos aplicaciones nuevas: el Sistema para el control interno de personal del SIBDI y el de Arqueos de Fondos de Trabajo.
- En coordinación con el Centro de Informática, se completó el cambio de la telefonía analógica a digital en BCMA y BLDT.

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

Su objetivo es 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 la feria vocacional 2017 y en los Juegos Universitarios Costarricenses (JUNCOS). Además se trabajó en conjunto con Unidades Académicas apoyando los procesos de autoevaluación, acreditación y re-acreditación. Se elaboraron 4 informes y se atendió en las diferentes bibliotecas a las comisiones y pares externos; se participó en el Primer Foro Institucional 2017: "Libertad de Expresión, Comunicación y Democracia" y Segundo Foro Institucional "Universidad y Sociedad en el pensamiento de don Rodrigo Facio Brenes". También la Dirección del SIBDI, ha participado en diferentes actividades en el nivel institucional, nacional e internacional.



5.6. Programa: Procesos administrativos

Tiene como objetivo 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:

- Ejecución del presupuesto ordinario 2017 en su totalidad
- Trámite de 687 solicitudes relacionadas con nombramientos, sustituciones y permisos
- Trámite de 302 formularios para el nombramiento de horas estudiante
- 687 acciones de personal elaboradas y gestionadas
- 171 funcionarios del SIBDI participaron en 74 actividades de actualización y capacitación.



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

Esta información corresponde a un resumen ejecutivo de la labor realizada por el SIEDI sin embargo, para ampliar los detalles del cumplimiento de su plan estratégico y ejecución presupuestaria se recomienda la consulta al documento "Informe de Labores 2017, Sistema Editorial y de Difusión de la Investigación (SIEDIN)", disponible en la VI. En el Cuadro 1 se evidencia un resumen de esta labor según los objetivos.

Cuadro 1
Plan Anual Operativo

Objetivo General del Proyecto					
Apoyar y divulgar las actividades realizadas en la Institución, así como la publicación de obras tanto de autores nuevos como de reconocidos escritores con el fin de cumplir las normas y objetivos de la Comisión Editorial, y de esa forma dar a conocer la labor de docencia, investigación y acción social de la Universidad.					
Objetivo Específico				Tipo: Administración	
Producir libros y otros materiales de divulgación del quehacer universitario, y de esa manera poder dar a conocer la labor de docencia, investigación y acción social que se realiza en la Universidad de Costa Rica					
Meta	Indicador	Tipo	Cantidad	Logro	Porc. Logro
Impresión de 125 títulos, entre ediciones nuevas, impresión bajo demanda y reimpressiones, aprobados por la Comisión Editorial	Títulos impresos	Cuantitativa	125	172	137.60%
Lograr la elaboración del diseño final de 75 títulos	Diseño final elaborado	Cuantitativa	75	163	217.33%
Realización de al menos 70 trámites de contratación de servicios de pre-prensa asociados a la edición de libros	Contrataciones realizadas	Cuantitativa	70	105	150.00%
Objetivo Específico				Tipo: Investigación	
Realizar la divulgación de la actividad universitaria, mediante la impresión y distribución de revistas especializadas.					
Meta	Indicador	Tipo	Cantidad	Logro	Porc. Logro
Imprimir 35 volúmenes de revistas nuevos, que hayan finalizado el proceso de pre-prensa.	Volumenes impresos	Cuantitativa	35	43	122.86%
Realizar 25 trámites de contratación de servicios de pre-prensa, necesarios para la edición de las revistas.	Contrataciones realizadas	Cuantitativa	25	17	68.00%
Objetivo Específico				Tipo: Administración	
Brindar el servicio de impresión a las diferentes unidades académicas y administrativas, así como a los centros e institutos de investigación, para de esa forma satisfacer la necesidad en materia de productos y servicios gráficos que se tienen a nivel de la Institución.					
Meta	Indicador	Tipo	Cantidad	Logro	Porc. Logro
Impresión de 1.500 órdenes de servicio enviadas por la Sección de Diseño a la Sección de Impresión	Órdenes de Servicio Impresas	Cuantitativa	1,500	1,172	78.13%
Realizar los procesos de edición de 1.100 órdenes de servicio recibidas por la Editorial	Procesos de edición realizados	Cuantitativa	1,100	1,052	95.64%
Objetivo Específico				Tipo: Administración	
Distribuir y comercializar libros, revistas y otros materiales impresos por la Editorial de la UCR, tanto a nivel nacional como internacional.					
Meta	Indicador	Tipo	Cantidad	Logro	Porc. Logro
Vender un total de 150.000.000,00 millones de colones	Monto vendido	Cuantitativa	150,000,000	90,082,793	60.06%

FUENTE: Informes de labores de Sección.

En relación con el objetivo específico número 1, las metas asociadas a este están relacionadas con la impresión, elaboración de procesos y trámites de contratación de servicios de pre prensa. Los servicios de pre prensa incluyen: revisión filológica, diseño, diagramación y diseño de portadas. Para las tres metas se tiene un porcentaje de logro que supera el 100%, y el porcentaje promedio de cumplimiento para este objetivo es del 168,31%.

En cuanto al objetivo específico 2 las metas tienen relación con la impresión y la contratación de servicios de pre prensa. Aunque se excedió la meta relativa a la producción de volúmenes de revistas, no se logró la cantidad propuesta para la contratación de servicios. La razón principal radica en que varias revistas envían su material diagramado por lo que la Sección de Diseño sólo efectúa el proceso de control de calidad. Dentro de estas revistas figuran: Biología Tropical, Ingeniería, Geológica, Odovtos, Diálogos, Lenguas Modernas, y Matemática. El porcentaje de cumplimiento de las metas asociadas a este objetivo específico es de un 95,43%.

Las metas para el objetivo 3 se relacionan con la recepción y trámite de órdenes de servicio de edición o impresión. El porcentaje de cumplimiento de las metas es de 86,88%. El no haber alcanzado el porcentaje total de cumplimiento se encuentra asociado a un decrecimiento en la demanda de servicios y no necesariamente a una disminución en la capacidad productiva de la entidad.

Para la meta del objetivo específico 4, el porcentaje de logro fue del 60,06%. Tal y como ocurre a nivel nacional e internacional, el “Mercado del Libro Impreso” se encuentra en un momento de recesión. Esta recesión impacta de forma significativa el comportamiento de las ventas de los productos de la Editorial UCR. Como se verá posteriormente, esta disminución en el porcentaje de ventas, en conjunto con otros factores, generó un problema de liquidez en la Librería UCR y propició un déficit contable en las cuentas por pagar.

De conformidad con los objetivos y las metas que se plantearon en la formulación del Plan Anual Operativo (PAO) para el año 2017, se logró un cumplimiento del 102,67%.

Se publicaron 172 obras con sello de la Editorial de la Universidad de Costa Rica (Editorial UCR) bajo las modalidades de obras nuevas, reimpressiones e impresión bajo demanda. De éstas, 163 (94,8%) correspondieron a libros impresos y 9 (5,2%) a libros digitales. De acuerdo con la clasificación de las obras publicadas, 96 (55,8%) correspondieron a libros de texto y 76 (44,2%) a temas generales. Durante el periodo, la Comisión Editorial aprobó 35 libros nuevos y 4 coediciones; 16 de las propuestas editoriales no reunieron los requisitos necesarios para ser incluidas en el catálogo editorial de la Editorial UCR y en 18 casos se solicitaron correcciones a los autores.

También se logró la publicación de 43 números de revistas institucionales, de los cuales 3 correspondieron a revistas de formato electrónico en que se solicitó la impresión del número para su promoción o distribución en actividades especiales como congresos, simposios, entre otros.



Se tramitaron 1172 órdenes de servicio de impresión. En relación con este servicio, es importante destacar el crecimiento en la demanda en la impresión digital tanto a color como en negro. Para la primera modalidad se efectuaron más de 30.000 impresiones mensuales y para el segundo se hicieron más de 400.000 impresiones por mes.

En cuanto a distribución y ventas, se distribuyeron o vendieron 55.803 ejemplares de títulos con sello Editorial UCR. Los montos generados por la Editorial UCR estuvieron en el orden de los ₡ 90.000.000 (noventa millones de colones) y las ventas en la Librería UCR fueron alrededor de ₡ 170.000.000 (ciento setenta millones de colones). En este periodo se dio la activación de la modalidad de ventas en línea mediante la página “Librería UCR virtual”. Esta página se encuentra activa desde el 4 de setiembre. Hasta el 30 de noviembre la Librería UCR Virtual ha efectuado ventas internacionales a países como España, Perú, Colombia, Brasil, Finlandia y Canadá. A pesar de los montos vendidos, se ha podido observar una disminución en la demanda por productos editoriales. El cumplimiento de objetivos en este rubro fue sólo del 60,06% y esto ha sido una de las causas de los problemas presupuestarios que ha mostrado la Librería UCR durante el período.

En relación con la participación en ferias del libro, se participó en 24 ferias, de las cuales 21 (87,5%) fueron ferias nacionales y 3 (12,5%) fueron internacionales. En lo que respecta a ferias nacionales la Editorial UCR tuvo representación en tres de las ferias de mayor prestigio, a saber, la Feria Internacional del Libro Universitario (FILU), la Feria del Libro Universitario (Universidad de Costa Rica) y la Feria Internacional del Libro 2017 (Cámara Costarricense del Libro). En el caso de las ferias internacionales se participó en el III Salón Iberoamericano del Libro Universitario (Medellín, Colombia), en la Feria Internacional del Libro Universitario (FILUNI) efectuada en la Universidad Autónoma de México (UNAM) y en la 31 Feria Internacional del Libro de Guadalajara (México).

Otros logros obtenidos en el período son la elaboración de la página web del SIEDIN (<http://siedin.ucr.ac.cr/>), la reelaboración de la página web de la Editorial de la Universidad de Costa Rica (Editorial UCR) (<http://www.editorial.ucr.ac.cr/>), la creación de la “Librería UCR virtual” (<https://libreriaucr.fundacionucr.ac.cr/>), la elaboración del Manual de la Estructura Organizacional del SIEDIN, el cual propone un nuevo organigrama para la entidad, la conclusión de la planta física que ocupará el archivo pasivo del SIEDIN, la elaboración de un nuevo instrumento para el dictamen de propuestas editoriales, el planteamiento de un documento sobre políticas editoriales de la Editorial UCR y un reglamento sobre certámenes literarios; además se estableció un procedimiento de revisión preliminar de las propuestas de publicación que se someten a la Editorial UCR para poder optimizar el proceso editorial.

7. Sistema de Estudios de Posgrado

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:

- Continuar la descentralización de Programas de Posgrado hacia otras Sedes Regionales.
- Mantener el apoyo en la autoevaluación y la acreditación de los programas de posgrado.
- Consolidar los programas de posgrado existentes y apoyar nuevas opciones que surgen en áreas alternativas.
- Ubicar, en lo posible, los nuevos planes de estudios planteados dentro de los programas de posgrado existentes.
- Apoyar la apertura y/o creación de programas de posgrado en Sedes Regionales.
- Implementar un nuevo proceso de admisión en el Programa de Posgrado en Especialidades Médicas.
- Impulsar 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.

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 1
Convocatorias de postulación para Becas SEP

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, febrero 2018

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



Cuadro 2
Número de programas de posgrado
Al 22 de diciembre de 2017

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

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado, febrero 2018

Cuadro 3
Estudiantes graduados por año de juramentación
Al 22 de diciembre de 2017

Grado académico	2017
Doctorado	17
Especialidad	294
Maestría Académica	115
Maestría Profesional	218
TOTAL	644

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

Cuadro 4
Estudiantes matriculados por ciclo
Año 2017

Matriculados	2017
I Ciclo	2827
II Ciclo	2874
III Ciclo	751
Total	6458

Fuente: Oficina de Registro e Información al 22 de diciembre de 2017

Cuadro 5
Estudiantes matriculados por recinto
Al 22 de diciembre de 2017

Recintos	2017		
	I Ciclo	II Ciclo	III Ciclo
Sede Rodrigo Facio	2654	2738	702
Recinto Guápiles	--	26	25
Recinto Liberia	10	--	1
Recinto Limón	9	--	--
Recinto Puntarenas	35	26	15
Recinto San Ramón	77	56	13
Recinto Tacaes	13	14	--
Recinto Turrialba	29	14	1
Total	2827	2874	757

Fuente: Oficina de Registro e Información, enero 2018

Cuadro 6
Presentación de Exámenes de Grado
Maestrías Académicas y Doctorados
Al 22 de diciembre de 2017

Área	2017
Artes y Letras	17
Ciencias Básicas	41
Ciencias Sociales	37
Ingenierías y Agronomía	21
Salud	8
Interdisciplinarias	7
Total general	131

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado, febrero 2018



Cuadro 7
Presentación de Exámenes de Candidatura
Maestrías Académicas y Doctorados
Al 22 de diciembre de 2017

Área	2017
Artes y Letras	18
Ciencias Básicas	33
Ciencias Sociales	27
Ingenierías y Agronomía	26
Salud	20
Interdisciplinarias	12
Total general	136

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado, febrero 2018

Cuadro 8
Presentación de Trabajos Finales de Graduación
Maestrías Profesionales
Al 22 de diciembre de 2017

Área	2017
Artes y Letras	23
Ciencias Básicas	7
Ciencias Sociales	69
Ingenierías y Agronomía	31
Salud	24
Interdisciplinarias	5
Total general	159

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado, febrero 2018

Cuadro 9
Apoyos a estudiantes por medio del FR082
Al 22 de diciembre de 2017

Tipo de apoyo	Cantidad de apoyos	Dinero asignado
Actividades de campo	13	5.706.222,35
Actividades académicas	47	30.184.640,13
Impresión de tesis	3	69.590,00
Pasantías	45	39.419.885,95
Total	108	¢75.380.338,43

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado, febrero 2018

Cuadro 10
Becas SEP-CONARE asignadas
Al 22 de diciembre de 2017

Institución	Número de beneficiados
Universidad de Costa Rica (Docente)	12
Universidad de Costa Rica (Administrativo)	3
Total	15

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado, febrero 2018

Cuadro 11
Becas de exoneración de pago de matrícula asignadas del
Fondo Restringido 082
Año 2017

Área	Número de becas asignadas	Monto otorgado
Ciencias Básicas	5	5.601.687,00
Ciencias Sociales	36	19.857.929,00
Ingenierías	3	1.474.801,00
Interdisciplinarios	14	5.323.808,00
Salud	5	3.419.988,00
Total	63	¢35.678.213,00

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado, febrero 2018

Cuadro 12
Asignación de Becas del millón
Año 2017

Áreas	Número de estudiantes
Ciencias Agroalimentarias	3
Ciencias Básicas	4
Ingenierías	0
Total	7

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado, febrero 2018

Cuadro 13
Docentes nombrados
2017

Ciclo	2017
III-2016 (*)	71
I-2017	293
II-2017	294
Total	658

Fuente: Sistema de Estudios de Posgrado, febrero 2018
Estos datos corresponden a los docentes pagados con presupuesto del SEP
(*) Enero y febrero 2017



8. Unidades de investigación

8.1. Gestión de investigación

Los diferentes 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 2017 fue presentado por un 79% 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 1
Actividades de vinculación académica externa

Actividad	Cantidad Reportada
Convenios con entidades nacionales externas a la UCR vigentes	41
Convenios con entidades internacionales vigentes	27
Nº de investigaciones contratadas ejecutadas (Último año)	35
Nº de contrataciones por servicios técnicos (Último año)	126
Nº de congresos nacionales organizados por la unidad (Último año)	9
Revistas internacionales con la dirección o la edición en la unidad	5
Revistas internacionales a las que los miembros de la unidad pertenecen como miembros del Consejo Editorial	46
Revistas internacionales en las que se han publicado investigaciones de la unidad	193
Asociaciones profesionales internacionales a la que pertenecen los miembros de la unidad	114
Redes internacionales de investigación a que pertenece la unidad	53
Redes nacionales de investigación a que pertenece la unidad	53
Consortios internacionales a los que pertenecen los miembros de la unidad	16
Pasantías internacionales en calidad de profesores(as) invitados realizadas por los miembros de la unidad	35
Presidencias de organismos internacionales reside en miembros de la unidad	6
Participaciones en tribunales de tesis internacionales de los miembros de la unidad	27
Visitas internacionales recibidas en el sitio web de la unidad	62292

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



Cuadro 2
Actividades con potencial para la innovación y apoyo al emprendedurismo

Actividad	Cantidad Reportada
Solicitudes de patentes	1
Patentes concedidas	2
N° de licencias otorgadas	6
Ingresos por regalías debido a licenciamientos (monto colones)	1369271
Empresas derivadas de la Universidad en el último año (Spin-Offs)	0
N° de invitaciones a dar charlas en empresas o negocios	78
N° de invitaciones a dar charlas en grupos, colectivos y organizaciones sociales o comunitarias	92
N° de invitaciones a dar charlas a instancias gubernamentales, instituciones públicas de carácter nacional o municipal.	84
N° de invitaciones para participar en reuniones de comités de asesoramiento para organizaciones comerciales privadas	18
N° de invitaciones para participar en reuniones de comités de asesoramiento para grupos, colectivos y organizaciones sociales o comunitarias	53
N° de invitaciones para participar en reuniones de comités de asesoramiento a instancias gubernamentales, instituciones públicas de carácter nacional o municipal.	57
N° total de días de uso de laboratorios y otras áreas de prueba por visitantes externos (no académicos) sin costo	1911
N° total de eventos llevados a cabo y organizados por la unidad para beneficio del sector productivo	136
N° 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)	85
N° de proyectos de investigación directamente vinculados con el sector productivo	76
N° de proyectos de investigación directamente vinculados grupos, colectivos y organizaciones sociales o comunitarias	83
N° de investigaciones contratadas ejecutadas de apoyo a sector productivo	35
N° de investigaciones contratadas ejecutadas de apoyo a grupos, colectivos y organizaciones sociales o comunitarias	12
N° de tesis vinculadas con el sector productivo ejecutadas en la unidad	63
N° de tesis vinculadas con grupos, colectivos y organizaciones sociales o comunitarias	21
N° de actividades de capacitación ofrecidas al sector productivo	49
N° de actividades de capacitación ofrecidas para beneficio de grupos, colectivos y organizaciones sociales o comunitarias	72
N° de publicaciones elaboradas en conjunto con el sector productivo	6
N° de publicaciones elaboradas en conjunto con grupos, colectivos y organizaciones sociales o comunitarias	8
N° de organizaciones comerciales y de negocios colaborando en proyectos de investigación de la unidad	26



Nº de grupos, colectivos y organizaciones sociales o comunitarias colaborando en proyectos de investigación de la unidad	17
Nº de profesores tomando una posición temporal en un organismo no académico	2
Nº de empleados de organizaciones comerciales asumiendo puestos temporales en la unidad	0
Nº de presentaciones de académicos de la unidad en medios de comunicación pública	222
Nº de menciones de la unidad en periódicos nacionales en virtud de sus vínculos con el sector productivo	192
Nº de menciones de la unidad en periódicos nacionales en virtud de sus vínculos con el sector social	208
Nº de actividades vinculadas con la innovación social ejecutadas en el último año	18
Nº de proyectos directamente vinculados con emprendedurismo social	5
Nº de proyectos directamente vinculados con la innovación social en vigencia	22
Nº de tesis vinculadas con la innovación social ejecutadas en la unidad	3
Nº de actividades con organismos no gubernamentales implicados en proyectos de innovación social	8

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

Cuadro 3
Participación en actividades científicas

Actividad	Alcance Nacional	Alcance Internacional
Congresos	82	196
Simposios	51	45
Jornadas	100	22
Cursos	133	38
Talleres	115	54
Mesas redondas	59	9
Conferencias	100	78
Charlas	218	42
Reuniones de experto	175	96
Ferias	126	32
Exposiciones	54	15
Foros	39	14
Pasantías	4	38

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



8.2. Logros 2017 de las Unidades de Investigación y Sedes Regionales

Las unidades de investigación también realizan un reporte de los principales logros y sus alcances para la gestión comprendida en un año calendario, lo que contribuye a identificar el posible impacto de la investigación que se genera en la Universidad, a continuación se describen estos logros:

1. Ciencias agroalimentarias		
Unidad	Descripción de logros	Alcance
Centro de investigaciones agronómicas	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. Proyección hacia el entorno a través de charlas, cursos y proyectos de enlace con diferentes sectores del entorno. Ejecución del plan de infraestructura del techado de vehículos.	<ul style="list-style-type: none"> • 60 personas a nivel de la unidad • 1000 personas a nivel nacional. • 60 personas a nivel de la unidad.
Centro para Investigación en Granos y Semillas	Se ha apoyado al sector público y a la agroindustria brindando tecnología y análisis de calidad de granos y semillas, la elaboración de reglamentación técnica nacional y junto con la ONS, IICA y SEPSA, se trabajó en la formulación de la Política Nacional de Semillas de Costa Rica 2017-2030. Se ha colaborado con las autoridades a nivel nacional en la protección de la salud de los costarricenses a través del constante monitoreo de los niveles de aflatoxinas, potentes sustancias cancerígenas producidas por hongos, en los granos para consumo humano. Con equipo de alta tecnología (HPLC MS/MS), se han detectado aflatoxinas y otras sustancias clasificadas como posibles cancerígenos que no están regulados en el país. Se ha contribuido con la seguridad alimentaria y el desarrollo tecnológico de la agroindustria por medio de la implementación de protocolos de	<ul style="list-style-type: none"> • La política nacional de semillas fue aprobada y declarada de interés nacional por el Consejo Nacional Sectorial Agropecuario en junio de 2017. • Se han analizado muestras de todas las provincias del país • Solo el proyecto de seguridad alimentaria ha beneficiado intercambios académicos y/o capacitaciones de 350 personas en Costa Rica,



	<p>multiplicación in vitro, mejoramiento genético en arroz y otros cultivos, y por la participación, junto con colaboradores de Alemania, en el proyecto internacional de seguridad alimentaria que organiza cursos, seminarios, pasantías y asigna becas de doctorado.</p>	<p>Estados Unidos, Alemania, México, Suiza y Benín.</p>
<p>Centro de Investigación en Protección de Cultivos</p>	<p>Atención de consultas de problemas fitosanitarios en fitopatología, nematología, acarología y entomología.</p> <p>Capacitación a productores, técnicos y profesionales en áreas de fitoprotección como fitopatología y plagas vertebradas a nivel nacional e internacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 9.589 muestras atendidas en los distintos laboratorios. • 257 personas capacitadas.
<p>Estación Experimental Agrícola Fabio Baudrit Moreno</p>	<p>Dilucidación del primer genoma completo de la guayaba: la guayaba es una “superfruta” oriunda de la región mesoamericana que tiene el potencial de convertirse en la “manzana” de las zonas tropicales. El contar con un genoma de esa fruta posibilita a los fitomejoradores de la EEAFBM el trabajo de combinar los genes apropiados para dar origen a un híbrido con menos de 30 semillas por fruta, pulpa rosada, buen sabor, buen aroma, resistencia a plagas y enfermedades y adecuada vida verde.</p>	<p>Ese nuevo híbrido potenciará la exportación de fruta fresca y semilla al mundo desde Costa Rica con un aporte directo al mejoramiento de la balanza de pagos. El beneficio derivado incluye a los productores y consumidores nacionales e internacionales. La eventual producción de semilla de guayaba mejorada en Costa Rica constituiría un hito en la agricultura costarricense al potenciarse un nuevo negocio agrícola de base tecnológica con potencial productivo en los trópicos del mundo. Al ser la venta de semilla un negocio más lucrativo y menos riesgoso que la venta de fruta fresca, se habría concretado una contribución a la innovación agrícola que el país requiere para seguir generando prosperidad en los territorios rurales costarricenses.</p>
<p>2. Ciencias sociales</p>		
<p>Unidad</p>	<p>Descripción de logro</p>	<p>Alcance</p>
<p>Centro de Investigación en Ciencias del Movimiento Humano</p>	<p>Se inauguraron las nuevas instalaciones del CIMOHU.</p> <p>Visita de 12 docentes extranjeros que brindaron conferencias en ocasión de la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El CIMOHU ahora administra 801 m² de espacio físico. • Se benefician alrededor de 10 investigadores, más de



	<p>inauguración del edificio del CIMOHU. Se iniciaron los procesos de compra de equipamiento tecnológico con presupuesto del Banco Mundial.</p>	<p>25 estudiantes de posgrado, y más de 30 estudiantes de grado por semestre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se crean nuevas oportunidades para el desarrollo de proyectos de investigación con alcance nacional e internacional.
<p>Centro de investigación en comunicación</p>	<p>La Asociación Latinoamericana de Investigadores de la Comunicación (ALAIIC), eligió a Costa Rica como sede del XIV Congreso, por su trayectoria académica en el campo de la investigación de la comunicación. La actividad se llevará a cabo el 30, 31 de julio y 1 de agosto del 2018. Realización de talleres especializados cuya finalidad es generar intercambios que fortalezcan la práctica metodológica y teórica de la investigación en comunicación. Las investigaciones derivadas de las actividades del CICOM, son referencias obligadas para la toma de decisiones a nivel nacional en áreas relacionadas con la comunicación.</p> <p>Posicionamiento del CICOM como resultado de las publicaciones académicas, en revistas, libros, conferencias y ponencias presentadas por las y los investigadores en foros y universidades nacionales y extranjeras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alcance a nivel latinoamericano, se esperan alrededor de 1500 personas al evento. Convoca en su mayoría a los especialistas de la comunicación a nivel iberoamericano, tiene aproximadamente 3500 personas asociadas. • Alcance a nivel institucional, en total unas 120 personas se vieron beneficiadas de estos talleres. • Durante el año, se trabaja en el sitio http://democraciaendigital.com/ el cual ofrece información referente al movimiento político para las elecciones 2018. Organizado por los investigadores Dr. Ignacio Siles, Dra. Larissa Tristán y la M.Sc. Carolina Carazo, alcance a nivel nacional • Alcance internacional
<p>Centro de Investigaciones Históricas de América Central</p>	<p>Ganador, junto con tres universidades alemanas y otras tres universidades de América Latina, de 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 creará un Center for Advanced Latin American Studies en Guadalajara, México, y el CIHAC será la sede regional Centroamérica y el Caribe de ese proyecto. El financiamiento se</p>	<p>Cantidad de universidades beneficiadas: 7 Cantidad de personas beneficiadas: será un proyecto muy amplio que probablemente beneficie directamente a miles de personas e indirectamente a todas las ciencias sociales de América Latina y a los gobiernos de la región.</p>



	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.	
	El Centro creó, gracias al apoyo financiero de la Vicerrectoría de Investigación, la red de investigación “Historia Global y Circulación de Saberes en América Latina”, la primera red de ese tipo en Centroamérica y el Caribe. En ese marco realizó un taller en abril del 2017 con especialistas de Europa, Canadá, Estados Unidos y América Latina, que consolidó la red y del que saldrá una publicación que será muy importante para difundir este nuevo tipo de historia y conocimiento.	Cantidad de personas beneficiadas: 100.
	En noviembre del 2017 el CIHAC co-organizó junto con el Centre for Atlantic and Global Studies de la Leibniz Universität Hannover un workshop internacional sobre “Culturas de guerra y paz en Centroamérica”, que reunió a historiadores de Alemania, Estados Unidos y Centroamérica. El taller fue financiado por la Fundación Alemana de Investigación Científica (DFG). La meta del taller fue discutir sobre cómo se han construido vías de conflictos sociales en Centroamérica, pero también cómo se han enfrentado acudiendo a la cultura de paz. El taller fue un éxito en la construcción de un grupo de investigación sobre esa temática, que realizará más encuentros y publicará sus resultados, de forma que sirvan no solo para la discusión histórica, sino como análisis para el entendimiento de la guerra y la paz a nivel global.	Cantidad de personas beneficiadas: 150.
	El CIHAC desarrolló sus Jornadas de investigación en agosto del 2017 y reunió más de cincuenta ponencias sobre sus proyectos de investigación e incorporó estudiantes del Posgrado en Historia. Esta actividad, por su trascendencia e	Cantidad de personas beneficiadas: 150.



	importancia, es la más importante desarrollada por la comunidad de historiadores de Costa Rica.	
Observatorio de Desarrollo	<p>Se culminó satisfactoriamente el proyecto sobre Indicadores Internacionales de Desarrollo, que permite identificar los principales retos para el desarrollo que enfrenta Costa Rica desde una perspectiva internacional.</p> <p>Se continúa avanzando en el análisis de las energías alternativas en el país y el seguimiento de la situación internacional.</p>	<ul style="list-style-type: none">• El país cuenta con un mecanismo que le permite conocer los avances o retrocesos en cada una de las principales áreas del desarrollo.• Aportes a la discusión y toma de decisiones en materia de energía alternativas en Costa Rica.
Centro de investigación en estudios de la mujer	<p>Creación del observatorio de las mujeres para las elecciones nacionales. El objetivo de este observatorio es dar seguimiento a la participación política de las mujeres en el proceso electoral del 2018. Este observatorio se desarrolla en conjunto con el 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 enfocará en documentar el sexismo y la violencia política que viven las mujeres en los procesos electorales, así como impulsar la creación de una agenda feminista sobre los derechos de las mujeres durante todo el proceso electoral del país a la luz de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible impulsada por Naciones Unidas.</p> <p>El observatorio permitirá contar con una herramienta que brinde información sobre la participación de las mujeres en el proceso electoral, la implementación de la paridad horizontal en los partidos políticos, los contenidos de sus programas, así como los recursos y mecanismos para denunciar la violencia política por condición de género.</p> <p>Montserrat Sagot, directora del Centro de Investigaciones en Estudios de la Mujer de la Universidad de Costa Rica enfatizó en que esta situación debe preocupar a toda la sociedad costarricense.</p> <p>El Observatorio de las Mujeres para las Elecciones Nacionales se puede encontrar en el sitio</p>



		<p>web www.nosotrasenpolitica.cr donde se proporcionará información sobre los derechos de las mujeres en los partidos políticos, historia sobre la participación política electoral de las mujeres en Costa Rica y un espacio para denunciar o seguir denuncias realizadas por violencia política o sexismo. También se puede seguir al observatorio en www.facebook.com/nosotrasenpolitica.</p>
	<p>Simposio Internacional Sexismo y discriminación en la Academia: analizando y resistiendo prácticas excluyentes contra las mujeres en la educación superior</p> <p>El objetivo del simposio es visibilizar las prácticas sexistas que persisten en la universidad y promover acciones para incorporar en las actividades universitarias un enfoque que permita avanzar en la eliminación de esas prácticas.</p>	<p>El simposio contó con la participación de cuatro destacadas académicas extranjeras, así como varias docentes de la Universidad de Costa Rica.</p> <p>En la jornada participaron 180 personas de manera presencial y Canal UCR transmitió el evento completo por streaming. También tuvimos cobertura de los medios de la institución.</p>
	<p>Repositorio Temático del CIEM: inició en el mes de febrero del año 2017 y está coordinado por el Centro de Investigación en Estudios de la Mujer (CIEM) de la Universidad de Costa Rica (UCR).</p> <p>Su propósito es acompañar procesos de investigación en la UCR en primer lugar, así como apoyar el desarrollo de una cultura de información y conocimiento acerca de las condiciones, situaciones y derechos de las mujeres costarricenses y de la región centroamericana y latinoamericana, como parte del mandato del CIEM.</p>	<p>El acceso a las TIC de código abierto permitió, en este caso, dar continuidad al trabajo iniciado en la base de datos CIEM que se encuentra en línea para consulta pública a través del sitio web del CIEM, conteniendo 8.000 registros de información, 4.000 de ellos a texto completo.</p> <p>El universo de información en nuestro campo de trabajo, como en otros campos del conocimiento, es profuso y multidireccional y esto, a veces, dificulta encontrar información de fuentes relevantes. A través de este repositorio buscamos tamizar la información que acá reunimos, en el marco de una propuesta feminista que oriente en valores y concepciones de desarrollo de la sociedad.</p>



<p>Centro de Investigaciones sobre diversidad cultural y estudios regionales</p>	<p><i>II Jornadas de Investigación del Centro de Investigaciones sobre Diversidad Cultural y Estudios Regionales</i> Realizadas el 19 y 20 de octubre de 2017, se constituyeron en un espacio académico que permitió el logro de su objetivo principal, el cual consistió en dar a conocer los resultados de la investigación que se realiza en este Centro, así como destacar los principales aportes a la Región de Occidente y al país en términos generales. Propósito que se logró por medio de la presentación de 21 ponencias ubicadas en las siguientes áreas: Historia, Trabajo Social, Psicología, Literatura, Música, Diseño Gráfico, Dirección de Empresas, Educación Superior e Informática Empresarial; dos conferencias El valor significativo de los nombres: a propósito del Diccionario etimológico de personajes de la mitología griega dictada por el M.L. Manuel Alvarado Murillo, la cual es producto del proyecto de investigación “Diccionario etimológico de personajes de la mitología griega. Personajes, símbolos y literatura” y la conferencia “La súplica de amor y los Salmos en Jorge Debravo” del Dr. Jorge Chen Sham. Además, se realizó una exposición gráfica gracias a la colaboración de los estudiantes de Diseño de la Sede de Occidente, denominada Caligramas con poemas de Jorge Debravo, así como la presentación del disco Cantos de poetas del Dr. Jorge Eduardo Carmona, producto del proyecto “Poetas ramonenses en el libro Época de oro de la canción escolar costarricense” y del libro Obra literaria Arturo García Solano del Dr. Francisco Rodríguez Cascante, originado a partir del proyecto de investigación “Historia de la literatura ramonense”. Todas estas actividades se organizaron en homenaje al escritor Jorge Debravo en el cincuentenario de su muerte así como otras actividades culturales relacionadas con la música.</p>	<p>Beneficio para la Vicerrectoría de Investigación: La realización de la actividad permitió la coordinación con instancias de investigación a nivel nacional e internacional. a- A nivel nacional se logró el apoyo del Programa de Posgrado en Enseñanza del Castellano y la Literatura de la Sede de Occidente y la Maestría en Estudios de Cultura Centroamericana de la Universidad Nacional. Así como la Red de Interculturalidad. b- A nivel internacional, se contó con la cooperación de la Asociación de Investigación en Literatura Infantil y Juvenil de España (ANILIJ), la Universidad de Nebraska, Lincoln, la Red de Gobernanza Universitaria y la Red Internacional de investigadoras e investigadores en Interculturalidad Decolonialidad y Trabajo Social. Beneficios para la Sociedad Costarricense: 1- La producción de conocimientos nuevos, producto de los proyectos de investigación en las áreas de Historia, Trabajo Social, Psicología, Literatura, Música, Diseño Gráfico, Dirección de Empresas, Educación Superior e Informática Empresarial, que incidirán positivamente en el conocimiento de las distintas culturas y regiones. Población beneficiada: asistencia promedio por día 60 personas.</p>
	<p><i>Congreso Internacional: Naturaleza amena y naturaleza agreste en las letras</i></p>	<p>Beneficio para la Vicerrectoría de Investigación:</p>



	<p><i>hispanicas</i></p> <p>Realizado del 16 al 18 de agosto, permitió la generación de conocimientos que vinculan el tema de la naturaleza y la literatura hispánica, por medio de la reunión de especialistas de la literatura y cultura españolas y latinoamericanas, así como de investigadoras e investigadores de instituciones de educación superior a nivel nacional e internacional.</p> <p>Esta actividad de investigación se constituyó en un espacio de reflexión, que tuvo como propósito principal dar un aporte significativo, no solo acerca del papel fundamental que ha desempeñado la naturaleza en los textos literarios, sino que contribuyó a deliberar acerca del valor que la naturaleza tiene para preservar la vida en el planeta. Las conferencias y ponencias presentadas versaron, principalmente, acerca de dos facetas de la naturaleza que se contraponen entre sí: la amena y la agreste, el locus amoenus y el locus inhospitus.</p> <p>Se realizaron dos conferencias: Naturaleza y urbe: Los escenarios del Persiles del Dr. Ignacio Arellano Ayuso del Grupo de Investigación Siglo de Oro de la Universidad de Navarra y Agua: entre Eros y Thánatos del Dr. Jorge Andrés Camacho Ramírez. Asimismo, estos temas se abordaron mediante la exposición de 39 ponencias ubicadas en 13 temáticas distintas, la presentación del libro La sed de los días, de Celso Romano, el recital performativo Continente de Esperas de Luis Thenon, poeta de la Universidad de Laval, Canadá, la exposición Vidrio fundido de la artista Peggy Taylor Filloy, así como el concierto Florecer, morir, florecer, a cargo del Lic. Felipe Solís Arias.</p>	<p>La coordinación con instancias de investigación a nivel nacional e internacional.</p> <p>a- A nivel nacional se contó con el apoyo de la Sede de Occidente, el Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericanas (CIICLA) y la Sección de Comunicación y Lenguaje de la Escuela de Estudios Generales.</p> <p>b- A nivel internacional esta actividad se realizó en conjunto con el Grupo de Investigación Siglo de Oro (GRISO) de la Universidad de Navarra, al que pertenecen especialistas provenientes de España, México, Chile, Perú, Colombia y Costa Rica, entre otras nacionalidades, el Proyecto de Estudios Indianos (PEI) de la Universidad del Pacífico de Perú, la Sociedad Iberoamericana Siglo de Oro de la Universidad de Navarra.</p> <p>Además, contribuyó notablemente a la internacionalización del quehacer académico de la Universidad de Costa Rica y propició la articulación de redes de investigación en diferentes países de América y Europa.</p> <p>Beneficios para la Sociedad Costarricense:</p> <p>1-La realización de las actividades académicas organizadas contribuyó a dar un aporte importante al conocimiento de temas pertinentes para el desarrollo de la sociedad actual tales como: el espacio y la naturaleza humana, representaciones literarias del paisaje, naturaleza y espacios urbanos, poética, retórica y naturaleza, ecología, recursos naturales y ambiente.</p>
--	---	--



		Población beneficiada: asistencia promedio por día 95 personas.
<p>Instituto de Investigaciones Psicológicas</p>	<p><i>Aportes del IIP al Proceso de Admisión a la UCR y UNA</i> Con la implementación de dos pruebas institucionales el IIP contribuye al proceso de admisión a las Universidades Públicas en estricto apego a los principios de excelencia académica y equidad, construyendo, validando y aplicando el Examen de Admisión y la Prueba de Habilidades Cuantitativas.</p>	<p>Población beneficiada: el examen de admisión se aplicó a más a más de 45 mil aspirantes a la UCR y a la UNA. La prueba de Habilidades Cuantitativas a más de 3 mil estudiantes que debían completar dicho requisito para ingresar a carreras con alta demanda de destrezas matemáticas como lo son las carreras de Matemáticas, Ciencias Actuariales, Estadística, Física, Meteorología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería de Alimentos, Química, Farmacia y Estadística. Las pruebas se realizaron en más de 240 sedes durante los meses de setiembre, octubre y noviembre en todo el territorio nacional.</p>
	<p><i>Aportes del IIP a la transferencia de conocimientos a la sociedad.</i> A través de diversas asesorías técnicas y proyectos de investigación dirigidos a diversas instancias del Estado, dentro de las que se destacan en el 2017 la Dirección General de Servicio Civil (DGSC), el Ministerio de Salud y el Programa del Estado de la Educación, el IIP ha puesto a disposición de la sociedad costarricenses los conocimientos, métodos, procedimientos y técnicas derivadas de la investigación básica y aplicada que realiza en el ámbito de la evaluación, la educación y la salud, principalmente.</p>	<p>Se benefician directamente todas las instituciones del Estado que reclutan personal a través de la DGSC, así como la población que atiende la Secretaría Técnica de Salud Mental del Ministerio de Salud. Igualmente se aportaron datos relevantes para el desarrollo de política pública en materia de educación en todos sus niveles utilizados para la elaboración del último Informe del Estado de la Educación.</p>
	<p><i>Proceso de autoevaluación</i> Durante el 2016 y el 2017 el IIP ha desarrollado un plan de autoevaluación por medio de pares evaluadores internacionales. Los insumos de este proceso servirán para desarrollar el plan de mejoramiento de los próximos 10</p>	<p>La UCR en general y la vicerrectoría de investigación en particular se beneficiarán al contar con más unidades de investigación evaluadas con altos criterios de excelencia académica y con planes</p>



	años.	estratégicos de desarrollo y mejoramiento que posibilitarán una orientar mejor la gestión de la investigación, la docencia y la acción social que se realiza en la UCR. Con ello se benefician además investigadores, docentes y estudiantes de grado y posgrado del área de la psicología y ciencias afines.
3. Ingeniería		
Unidad	Descripción de logro	Alcance
Centro de Investigaciones en Tecnologías de la Información y Comunicación	Protección de dos diseños industriales. Interfaz individual: 2016/015413 Interfaz colaborativa: 2016/015412 Consisten en el desarrollo de dos herramientas de programación para robot orientados a los niños con edades comprendidas entre los 3 y los 6 años.	Para el año 2018 el Programa PRONIE/ del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica, iniciará un plan piloto en 20 Centro Educativos Públicos y escalará anualmente hasta cubrir el total de la población preescolar costarricense. Áreas de desarrollo: computación, informática educativa. http://www.citic.ucr.ac.cr/noticias/dra-kryscia-ramirez-presenta-proyecto-titibots-feria-realizada-casa-presidencial
4. Salud		
Unidad	Descripción de logro	Alcance
Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales	Se captaron fondos por 239.153.101 colones equivalentes a 423.809 USD para ejecución de proyectos de investigación. Se generaron 31 publicaciones científicas en revistas internacionales indexadas. Se generaron 22 tesis de pregrado y 4 tesis de maestría.	<ul style="list-style-type: none"> • Población afectada por enfermedades tropicales, infecciosas y procesos oncológicos • Población afectada por enfermedades tropicales, infecciosas y procesos oncológicos • Población afectada por enfermedades tropicales, infecciosas y procesos oncológicos
Centro de Investigación en Neurociencias	Durante el año 2017 se plantearon los objetivos cuyo logro respectivo se detalla seguidamente <i>Objetivo:</i> divulgar los resultados de la investigación científica y la innovación tecnológica en Neurociencias, dentro de un marco ético y de compromiso social.	<ul style="list-style-type: none"> • Karol Ramírez Chan, Jaime Fornaguera-Trías. Estandarización de un protocolo de inmunohistoquímica para detectar microglia del cerebro de ratas de la cepa



	<p><i>Logro:</i> durante el año 2017, se publicaron 5 artículos científicos producto de los diferentes proyectos de investigación desarrollados.</p>	<p>Wistar. ODOVTOS-Int. J. Dent. Sc. No. 19-3: , 2017. ISSN:1659-1046. 111</p> <ul style="list-style-type: none">• Jáquez-Cabalceta, G., MoraGallegos, A., & Fornaguera Trías, J. 2017. Modelos animales en roedores para el estudio de la esquizofrenia. PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica, 9, doi:10.5872/psiencia/9.2.61• Andrea Mora-Gallegos, Sofía Salas, Jaime Fornaguera Trías. 2017. Efectos del enriquecimiento ambiental dependiente de la edad en el comportamiento, funciones cognitivas y neuroquímica. Revista Mexicana de Neurociencias Mayo-Junio, 2017; 18(3):66-78• Mijail Rojas-Carvajal, Jaime Fornaguera, Sandra Badilla, Juan C. Brenes y María F. Calvo. 2017. La administración sub-crónica de hierba de San Juan revierte las conductas de ansiedad y depresión inducidas por dos protocolos distintos de estrés crónico. Revista Mexicana de Neurociencias Mayo-Junio; 18(3):2-10• Tracy Sánchez, Odir Rodríguez, Johanna Sibaja y Jaime Fornaguera. 2017. Inclusión de las funciones ejecutivas en el programa de preescolar. Estado de la Educación VI-2017, parte 1, capítulo 2. pp. 125-128.• Gabriel Torrealba Acosta; Kenneth Carazo Céspedes; Jaime Fornaguera Trías. Descripción clínica de pacientes con Enfermedad de Parkinson, evaluados en
--	--	---



		<p>la Clínica de Trastornos del Movimiento del Hospital San Juan de Dios en Costa Rica. 30(1):6-18.</p> <p>Adicionalmente, el CIN desarrolló 15 actividades de capacitación, 8 de divulgación y 6 de actualización, para un total de 32.797 personas beneficiadas.</p>
	<p><i>Objetivo:</i> desarrollar proyectos de investigación en el área de las neurociencias para beneficio de la comunidad nacional e internacional</p> <p><i>Logro:</i> durante el año 2017, se inscribieron 4 nuevos proyectos de investigación, para un total de 12 proyectos en ejecución durante 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>El 66% de los proyectos fueron desarrollados en el área de Neurobiología y abarcaron diversos enfoques y temáticas. Por ejemplo, se realizó una caracterización epidemiológica y sociodemográfica de 189 pacientes diagnosticados con la enfermedad de Parkinson de la Clínica de Trastornos de Movimiento del Servicio de Neurología del Hospital San Juan de Dios, con el fin de modelar el abordaje y manejo clínico de estos pacientes.</p> <p>El restante 33% de los proyectos ejecutados en el 2017 se desarrollaron en el área de Desarrollo Cognitivo que abordaron temas sobre memoria de trabajo, aprendizaje motor implícito y problemas de aprendizaje.</p>
	<p><i>Objetivo:</i> contribuir con la formación académica en el área de las Neurociencias a través de actividades docentes y de capacitación</p> <p><i>Logro:</i> durante el año 2017, se desarrollaron 7 trabajos finales de graduación, tanto de grado como de posgrado.</p>	<p>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.</p> <p>Evidencias de validez de constructo de tres tareas de memoria de trabajo visoespacial en niños y niñas de edad escolar en la zona de San José y San Ramón de</p>



		<p>Alajuela. Mary Esther Rojas Pérez, estudiante de Psicología.</p> <p>Un estudio retrospectivo de la influencia de la capacidad de la memoria de trabajo y la inteligencia fluida sobre las puntuaciones de la Prueba Aptitud Académica de la UCR.</p> <p>Claudia Araya Orozco, estudiante de Psicología.</p> <p>Proyecto piloto para el establecimiento de un modelo animal de obesidad en ratas wistar, a partir de la dieta de cafetería y con alimentos disponibles para la población costarricense.</p> <p>Dayanna Quesada Quesada, estudiante de Nutrición.</p> <p>Efecto del estrés y la administración aguda de anfetamina en la expresión de los genes cfl-1 y arp2. Marcelo Solís Rodríguez, estudiante de Biotecnología . TEC. (Defendida)</p> <p>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</p> <p>Efectos neuroconductuales de dos protocolos de estrés crónico impredecible en ratas. Vilma Rojas Garbanzo, estudiante del Posgrado en Ciencias Biomédicas.</p> <p>Establecimiento y caracterización conductual y neuroquímica de un modelo de estrés crónico impredecible en ratas. Adrián Salas Bastos, estudiante del Posgrado en Ciencias Biomédicas. (Defendida)</p>
--	--	--



		<p>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 Sibaja Molina, estudiante del Posgrado en Ciencias Cognoscitivas</p>
<p>Centro de Investigación en Hematología y Trastornos Afines</p>	<p>Establecimiento de alianzas estratégicas con diferentes Centros de Investigación nacionales e internacionales, universidades y hospitales nacionales (CIMOJU, HNN, Hospital Calderón Guardia, CIBCM, Universidad de Emory, Universidad Católica de Chile, Escuela de Biología, Facultad de Medicina, Facultad de Microbiología, Centro de Investigación en Neurociencias, ICP).</p> <p>Capacitación de los investigadores del Centro en múltiples actividades académicas a nivel nacional e internacional.</p> <p>Aumento en el número de propuestas y proyectos de investigación inscritos en el CIHATA.</p> <p>Incorporación de nuevos investigadores adscritos al CIHATA (3 miembros) y en el Consejo Asesor (1 miembro), con doctorado académico.</p> <p>Aumento de número de manuscritos en borrador, para publicar en el año 2018 (8 artículos en proceso de publicación)</p> <p>Proceso de compra a través de licitación pública del terreno donde se ubicarán las nuevas instalaciones del CIHATA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A través de este logro, se concretarán alianzas de trabajo y de investigación que beneficiarán a múltiples personas en área clínica. Estas alianzas se concentran en las tres líneas de investigación del CIHATA, a saber: Patología molecular, hematología y enfermedades neurodegenerativas. • Aumentar la producción y calidad científica del CIHATA. • Se presentaron 4 propuestas de investigación para participar por fondos externos de financiamiento. Además, se presentaron 6 proyectos nuevos para el año 2018. • Mejorar el nivel académico mediante la incorporación de investigadores con doctorado académico que brinden sus aportes en la investigación que realiza el CIHATA. • Divulgación de las investigaciones y proyectos que realiza el CIHATA. • Brindar un mejor servicio a los pacientes y clientes del CIHATA en instalaciones adecuadas, que además permitirán aumentar la



		producción científica del Centro.
5. Básicas		
Unidad	Descripción de logro	Alcance
Estación experimental Jardín Botánico Lankester	Inauguración del nuevo edificio de investigación y docencia del JBL.	<i>Personas beneficiarias directas:</i> investigadores del JBL, investigadores visitantes y colaboradores, estudiantes que colaboran en proyectos; visitantes que utilizarán el auditorio y la biblioteca. <i>Beneficiarios indirectos:</i> población costarricense y público internacional interesado en la investigación realizada en el JBL. <i>Alcance territorial:</i> nacional e internacional. <i>Áreas de desarrollo:</i> investigación básica y aplicada sobre orquídeas.
	Cifra récord de visitantes al JBL (más de 34.000) y de ingresos del proyecto de vínculo externo 814-B2-800, por un monto de 126.5 millones de colones (33.3% más que en el 2016).	<i>Personas beneficiarias directas:</i> funcionarios y visitantes nacionales y extranjeros del JBL, que aprovecharán las obras de infraestructura que financiarán los fondos generados. <i>Beneficiarios indirectos:</i> población de Cartago, Paraíso y alrededores, por el aumento en la visitación turística en la zona. <i>Alcance territorial:</i> JBL y nacional. <i>Áreas de desarrollo:</i> infraestructura para horticultura y para visitantes; educación ambiental.
	Publicación de 27 artículos científicos y 10 artículos divulgativos.	<i>Personas beneficiarias directas:</i> investigadores especializados en biodiversidad y ecología de orquídeas; público en general interesado en orquídeas. <i>Beneficiarios indirectos:</i> población costarricense. <i>Alcance territorial:</i> nacional e internacional. <i>Áreas de desarrollo:</i> generación de conocimiento sobre orquídeas.
Centro de Investigación en	Aumento de inscripción de nuevos proyectos durante el año.	<i>Cantidad de personas beneficiadas:</i> por el tipo de



<p>Ciencias Geológicas</p>	<p>Firma de convenios UCR con MINAE, UNOPS, Municipalidad de Zarcero. Nuevo proyecto de Regionalización con la Vicerrectoría de Acción Social</p>	<p>proyectos sería de alcance cualitativo por lo tanto no se puede determinar la cantidad de personas en total.</p> <p><i>Alcance territorial:</i> El alcance es a nivel nacional tratar con cada proyecto cubrir las necesidades de diferentes zonas de país mencionadas a continuación: la Zona Sur lo desarrolla el proyecto “Sistema de depositación calcáreo Cenozoico, una reconstrucción paleoambiental y estratigráfica de alta resolución (Costa Rica, Formación Fila de Cal)”. Cartago lo desarrolla el proyecto “Geología y geomorfología del sector N de la hoja Pejibaye.” Guanacaste lo desarrolla el proyecto “Fortalecimiento de la investigación en Estratigrafía y Tectónica.” San Carlos lo desarrolla el proyecto “Reconocimiento del sistema kárstico de Venado de San Carlos y sus implicaciones espeleológicas, hidrogeológicas, geológicas y geo-turísticas”</p> <p>Limón lo desarrolla “Evolución del arco magmático del Mioceno en Costa Rica por medio del análisis sedimentológico y geoquímico de la Formación Suretka, Limón Sur”</p> <p>Y a nivel nacional se lleva a cabo el proyecto “Estudio de la tectónica activa del Sistema de Fallas de Aguacaliente y Navarro del Valle Central mediante Técnicas de Posicionamiento Satelital (GNSS)</p> <p>Áreas de desarrollo: Nuevas áreas de estudio: sedimentología, espeleología,</p>
---------------------------------------	---	--



		<p>microbiología, en aspectos mineralógicos, geomicrobiológicos y las relaciones entre estas ramas de estudio.</p> <p>Impulsar proyectos con componente social, impactando a comunidades con problemática social.</p>
<p>Centro de Investigaciones en Productos Naturales</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p><i>Beneficiarios:</i> Difícil señalar la cantidad de personas, puede decirse que al menos unas 1 000 personas de alguna forma se han visto beneficiados.</p> <p><i>Alcance territorial:</i> Costa Rica y Mundial.</p> <p><i>Área de desarrollo:</i> científico y tecnológico.</p>
<p>Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas</p>	<p><i>Elaboración de un sistema de calidad basado en la norma ISO/IEC 17025.</i></p>	<p>Gracias al apoyo de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) se contó por dos años con el Dr. Matsumura como cooperante en la implementación de un sistema de calidad, se ha logrado elaborar todos los documentos necesarios y se han realizado capacitaciones al personal para la implementación de estos documentos. Gracias a este trabajo se han sentado las bases para continuar con esta acreditación para ciertos procesos en el CIEMic lo que</p>



		<p>permitirá realizar análisis con las certificaciones correspondientes.</p>
	<p><i>Implementación de un laboratorio de histología.</i> Se ha logrado a la fecha: Acondicionamiento del espacio físico, estantería y muebles necesarios. Equipamiento: micrótopo para cortes semifinos, baño de flotación y placa caliente para montaje en láminas y capilla de extracción de gases. Reactivos, cristalería y útiles de laboratorio en general.</p>	<p>Con este laboratorio se podrá apoyar una serie de proyectos que requieren procesamiento de muestras histológicas en tejido humano, animal y tejido vegetal, tanto de proyectos del CIEMic como de otras unidades académicas. Se pretende trabajar en la implementación de protocolos estándar para las diferentes muestras. Este laboratorio apoyará por tanto proyectos de investigación de gran importancia a nivel nacional.</p>
	<p><i>Certificación de usuarios en el uso de los microscopios electrónicos.</i></p>	<p>El CIEMic estableció un proceso de capacitación que certifica a usuarios en el uso de los microscopios electrónicos, lo que ha permitido que investigadores de la Universidad y profesionales de otras instituciones se encuentren acreditados para el uso de este equipo y puedan realizar por sí mismos los análisis necesarios dentro de sus proyectos de investigación.</p>
<p>Centro de Investigaciones Espaciales</p>	<p><i>Proyecto Acercamiento Científico entre INAOE y CINESPA para Impulsar el Desarrollo Científico Bilateral</i> Planificación de construcción del motor adaptado para la antena del ROSAC para radio observaciones astronómicas, gracias al apoyo de dos ingenieros del INAOE y de dos estudiantes de ingeniería eléctrica que formalizaron el modelo en su tesis de licenciatura. En el marco de este convenio nos visitaron los siguientes académicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dr. Miguel Velásquez quien trabajó concretamente en el proyecto de Radio astronomía, del cual el Dr. Velazquez es colaborador externo. En conjunto 	<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. Los estudiantes Marianela Quirós y Fernando Paniagua realizaron una pasantía en el INAOE, relacionadas con la Radio Astronomía Observacional y Rayos Cósmicos de Alta Energía y han recibido excelentes evaluaciones de parte sus tutores, lo que les motivó a</p>



	<p>con los investigadores del proyecto, se hicieron inspecciones preliminares de la antena en el Recinto de Santa Cruz. Además se discutieron los requerimientos para los receptores de dicho proyecto, los cuales se desarrollarán dentro del INAOE.</p> <ul style="list-style-type: none">• Dra. Itziar Aretxaga quien impartió un curso intensivo de Posgrado en Astronomía/Astrofísica Extragaláctica sobre Galaxias, con la participación de 26 estudiantes de Bachillerato en Física. Esta visita fue bastante provechosa ya que hubo un intercambio de conocimiento muy importante tanto para los proyectos de colaboración de nuestro centro como para los estudiantes interesados en el campo en el que trabaja la Dra. Aretxaga. Asimismo, la Dra. Aretxaga será lectora de tesis de Maestría en Astrofísica, SEP, UCR de nuestro estudiante, Bach. Fabian Chaverri.	<p>planificar sus estudios posdoctorales y participar en los proyectos de investigación del CINESPA e INAOE</p>
	<p><i>Académicos visitantes:</i></p> <p>Dr. Ludwig Klein del Observatorio de París, Meudon: su visita permite continuar con los vínculos de cooperación adquiridos desde el desarrollo de los estudios doctorales de Carolina Salas Matamoros. Debido a que el Dr. Klein es un investigador muy reconocido en el campo de la radioastronomía solar, su apoyo y colaboración es de gran relevancia para el desarrollo de este campo en nuestro país. Se están desarrollando actualmente varios proyectos en conjunto que permiten estrechar lazos entre la Universidad de Costa Rica y el Observatorio de París.</p> <p>Dr. Hernando Quevedo de la UNAM: presentó las charlas “Relatividad General” y “Espacio Tiempos estacionarios con Cuadripolo” en la Escuela de Física a la cual asistieron</p>	<p>Amplía las posibilidades de colaboración científica (especialmente en el nuevo campo: radioastronomía solar), a desarrollarse en nuestro centro.</p>



	<p>alrededor de 40 personas, entre ellos estudiantes de física y de colegios, profesores de la UCR y académicos pensionados. Además mantuvo reuniones con los diferentes investigadores del Cinespa y estudiantes de Física para hablar de las investigaciones actuales y futuras, además de posibles convenios.</p> <p>Dr. Dominique Ballereau del Observatorio de París, Meudon (visita ad honorem): dictó cuatro conferencias para seis grupos del curso Fundamentos de Astronomía, sobre la Vía Láctea y los resultados recientes de las misiones espaciales relacionadas, que enriquece los contenidos de dicho curso y amplía los conocimientos de nuestros estudiantes, entre ellos, futuros Astrónomos/Astrofísicos.</p>	
	<p><i>38ª Reunión del Consejo Directivo (CD-38) y 17ª Asamblea General (AG-17) del Centro Latinoamericano de Física – CLAF</i></p> <p>Celebrada en UCR, 16-17 de Noviembre, 2017. (El CLAF impulsa el intercambio científico entre instituciones latinoamericanas y/o de todo el mundo, apoya con las becas a los estudiantes de doctorado y diversos eventos y simposios nacionales y/o internacionales organizados por las instituciones latinoamericanas. http://www.claffisica.org.br).</p> <p><i>Aumento de visitantes al Planetario</i>, en el 2017 se recibieron 12000 personas, que excede casi 2 veces a la cantidad promedio de visitantes, debido, principalmente, al aumento de diversas actividades observacionales, como por ejemplo la observación del eclipse solar parcial, que hemos realizado.</p>	<p>El Consejo Directivo del CLAF, bajo la presidencia de la Dra. Lela Taliashvili, pronunció el acuerdo sobre la importancia de ampliar las oportunidades de ofertas académicas de los estudios de Posgrado en Física y áreas relacionadas que ofrece el SEP (Maestría/Doctorado) y posdoctorado de la UCR, para América Latina, especialmente para América Central.</p> <p>Esto muestra un alto y creciente interés de la comunidad en general en las ciencias espaciales.</p>
<p>Centro de Investigaciones Geofísicas</p>	<p>Se logró mantener gran cantidad de publicaciones de alcance nacional e internacional, específicamente al día de hoy se cuenta con 15 publicaciones indexadas sobre el clima en la región de los mares intra-americanos y más allá.</p>	<p>Los beneficiados de este logro son los pobladores de la región centroamericana, o sea alrededor de 40 millones de personas</p>



	<p>Investigaciones con fondos significativos. El CIGEFI obtuvo el beneficio de ganar en siete concursos para fondos de la UCR (UCREA FONDO DE ESTIMULO)y externos (MICITT, CONICIT, CONARE, ICAP) Monto total ₡109,000,000</p> <p>Puesta en funcionamiento de la ampliación del clúster Tsaheva. Incluyendo la instalación de la cometa eléctrica, inicio de proceso de compra del aire acondicionado y compra de equipo de computo especializado.</p>	<p>Estas investigaciones repercuten en las población del área centroamericana pero en particular en la zonas más secas de Costa Rica como lo es la región Chorotega</p> <p>Este logro beneficia a los investigadores del CIGEFI brindado la posibilidad de crear investigación con el equipo necesario. Los estudiantes cuentan con mayor facilidad de realizar sus asistencias y trabajos de graduación de pregrado y grado.</p>
6. Letras		
Unidad	Descripción de logro	Alcance
<p>Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericana</p>	<p>En generación de conocimiento tenemos las Jornadas de Investigación realizadas del 17 al 20 de octubre de 2017, en la Sala Álvaro Quesada Soto.</p>	<p>En esta actividad se tuvieron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dos conferencias, la inaugural y la de clausura. • seis mesas de trabajo con 18 ponencias. • seis presentaciones de 4 libros entre físicos y digitales. • Presentación sobre la cartografía iconográfica en el Antiguo Reino de Guatemala. • Presentación del CIRCA y las humanidades digitales. • Conversatorio de la revista Cuadernos Inter.c.a.mbio sobre Centroamérica y el Caribe. <p>La población beneficiaria fue un aproximado de 100 personas.</p>
	<p>En gestión institucional se concluyó la remodelación del edificio, el traslado se realizó en el mes de julio de 2017.</p>	<p>Esto nos permitió establecer la sala Álvaro Quesada Soto, la reapertura de la biblioteca (CIRCA), donde se adiciona estantes móviles y se le hace un reconocimiento en dicha biblioteca al Lic. Gastón Gaínza y se estableció la cátedra conmemorativa Cultura e Identidades Gastón Gaínza.</p>



		La población beneficiaria son los investigadores, docentes, estudiantes y público en general.
	En internacionalización, actualmente se cuenta con dos trámites de convenios para el desarrollo de redes académicas en el ámbito nacional con el Museo Juan Santamaría y en el plano internacional con la Universidad de Burdeos en Francia.	Se establecen y amplían las redes académicas, con un alcance nacional e internacional.
Instituto de Investigaciones Filosóficas	Consolidación de vínculos con otras unidades con vistas al desarrollo de investigación interdisciplinaria (CIEP, IIP, INIL).	Vínculos con universidades del extranjero (Universidad de Osnabruck) Creación de grupos de investigación
Instituto de Investigación en Arte	Convenio de Artista en Residencia (Universidad de Costa Rica- Museo de Arte y Diseño Contemporáneo)	Talleres dirigidos a 25 estudiantes de la Escuela de artes plásticas y arquitectura. Charla "Fotografía de guerra" Charla "Abrir camino/cerrar cuerpo" Exposición "The Brain Loves the Brian" <i>Áreas de desarrollo impactadas:</i> artes plásticas, filosofía, psicología e historia del arte.
	Curso corto: Cinco Hitos de la historia del arte coreano	35 personas. <i>Áreas de desarrollo impactadas:</i> historia del arte, artes plásticas, historia.
	Conferencia: Arte y activismo político Conferencia: La pintura como una fuerza provincial que supera las diferencias nacionales con ejemplo de las obras de Song Hyun Sook Impartida por el profesor Jochen Hiltmann Conferencia "El legado chino en las artes costarricenses" en el Museo de Cartago Conferencia "Arte y liturgia: un encuentro insospechado" con Ángel Cardita Conferencia: Pintores emblemáticos de Corea impartido por Tae-Ho Lee Conversatorio sobre la exposición fotográfica "Miruk sueño de una Corea Milenaria" por el profesor Lee Tae-Ho y el profesor Hiltmann Conversatorio: Fotografías de Adela	75 personas en cada una, entre ellas estudiantes, docentes y público general. <i>Áreas de desarrollo impactadas:</i> artes plásticas, ciencias políticas, historia, historia del arte.



	<p>Marín para el 120 aniversario del Teatro Nacional en conjunto con la Cátedra Amighetti</p> <p>Conferencia: Un teatro, múltiples miradas. El Teatro Nacional de Costa Rica en su 120 aniversario</p> <p>Conferencia “Luz y color” impartida por Carlos Arroyo en conjunto con la Asociación Costarricense de Artistas Visuales (ACAV)</p> <p>Conferencia: Curaduría del Arte en Perú con Gustavo Buntux en conjunto con la Cátedra Amighetti</p> <p>Presentación del libro “Una inteligencia musical” en conjunto con el Instituto de Investigaciones Sociales</p>	
	<p>Curso corto: Poéticas del resto: Melancolías de la violencia en el arte peruano actual</p>	<p>24 personas.</p> <p>Áreas de desarrollo impactadas: artes plásticas, artes visuales, historia e historia del arte.</p>
	<p>Red en Ciencia y Conservación del Patrimonio Cultural Nacional (REINTEGRA)</p>	<p>Charla y curso “Materiales y métodos para la conservación del patrimonio cultural” dirigido a 25 estudiantes.</p> <p>Áreas de desarrollo impactadas: artes plásticas, bibliotecología, archivística.</p>
	<p>Convenio Fundación Carmen Naranjo</p>	<p>Digitalización de obras inéditas de Carmen Naranjo.</p> <p>Áreas de desarrollo impactadas: artes plásticas, historia del arte, letras.</p>
	<p>Jornadas de investigaciones en Arte</p>	<p>200 personas entre estudiantes, docentes, ponentes y público en general.</p> <p>Áreas de desarrollo impactadas: artes plásticas, artes visuales, música, teatro y cine.</p>
7. Educación		
Unidad	Descripción de logro	Alcance
Instituto de Investigación en Educación	Plan estratégico del INIE, período 2017-2022	Participación de 67 personas representantes de instancias universitarias, instituciones con las que se tiene un vínculo de colaboración, gremios, consejo científico y personal investigativo.



		<p>Tiene una proyección nacional e internacional para ser consolidada en un período de 5 años.</p> <p>Se tiene como fin estratégico incidir en la política pública orientada a la equidad social desde la perspectiva de la diversidad educativa.</p> <p>Las áreas de desarrollo se concentran en 5 programas de investigación y uno de acción social:</p> <ul style="list-style-type: none">• Educación Universitaria• Mediación Pedagógica• Alfabetización Mediática• Educación en contextos socioculturales• Observatorio de la educación nacional y regional. <p>Este plan fortalece la internacionalización, la formación continua y la comunicación del quehacer investigativo, así como su calidad y pertinencia.</p>
	<p>Fortalecimiento de la investigación interdisciplinaria con vínculo internacional en áreas de interés para el país.</p>	<p>Universidad de Salamanca en el campo de la inclusión educativa. Dirigido a personal docente universitario de la Universidad Nacional y de la Universidad de Costa Rica. La muestra está por definirse.</p> <p>Universidad de Sevilla: Comprensión lectora y educación secundaria. Dirigida a estudiantes de instituciones públicas, total de 1000.</p> <p>Universidad de Osnabrück: Educación en valores y derechos humanos. Dirigido a formadores de formación docente de las carreras de todas las sedes y recintos de la UCR y de Osnabrück. Estudio comparativo de la formación desde el plan curricular.</p> <p>Escuela Politécnica Federal de</p>



		<p>Zurich, ETH, Universidad de Nepal, Universidad de Benín y Universidad de Chile. Educación para el trabajo. Involucra a las instituciones del Ministerio de Educación Pública, el INA y la UTN. Se está en el diseño estadístico y comparativo. Además tiene un componente para desarrollar una propuesta de reforma a la educación técnica y a la formación técnica en el país. Conformada por un equipo interdisciplinario de 11 personas.</p>
	<p>Vínculo con el proyecto Cemerg presentado por el CICA y respaldado por el INIE en el campo de los contaminantes emergentes y donde nuestro compromiso es en educación ambiental para una población vulnerable en la modalidad de educación no formal. Este proyecto forma parte de UCREA.</p>	<p>Participación en un equipo interdisciplinario en áreas de ciencia, trabajo social y educación, compuesto por 8 investigadores. Desarrollado en una zona rural de alta productividad pero con vulnerabilidad económica y sociocultural en la Cartago. El diagnóstico estará considerando el número de personas y grupos en el I ciclo del 2018.</p>

Anexos



Anexo 1

Actividades de Gestión del conocimiento en temas de gestión editorial, publicación científica y acceso abierto realizadas durante el año 2017

Fecha	Actividad	Cantidad de personas	Objetivo de la actividad
26/01/2017	Revista ABRA. Exposición sobre indicadores de éxitos de una revista en un seminario	30	Taller para el fortalecimiento de la revista ABRA. Objetivo: definir factores de éxito de una revista académica.
20/02/2017	taller para Grupo UCR-ICE organizado por el SIBDI	12	Dar capacitación básica a funcionarios del ICE sobre derechos de autor y licencias CC en el marco de un convenio que tienen con la UCR
23/02/2017	Capacitación DOI UNED	14	Orientar a los editores de la UNED sobre la configuración y uso de los DOI en OJS.
02/03/2017	Taller para nuevos editores	48	Dar capacitación editorial básica a editores de revistas UCR y nacionales
06/03/2017	Reunión de editores para presentar la nueva versión del índice	50	Presentación de nuevos criterios de UCR Index v5
29/03/2017	Taller OJS	20	Capacitación para editores
31/03/2017	Taller: Uso de recursos de información abiertos - Freedom document day	30	Introducción al uso de formatos abiertos y recursos educativos abiertos para estudiantes y profesores universitarios
20/04/2017	Charla sobre artículo científico en Recinto de Guápiles	15	Dotar de herramientas para la redacción de artículos científicos
21/04/2017	Promoción de uso de herramientas digitales para repositorio	8	Sensibilizar al equipo de trabajo del ICECU
21/04/2017	Charla sobre Plagio	90	Dar capacitación a estudiantes de grado sobre cómo citar correctamente
05/05/2017	Capacitación OJS en LANNME para dos revistas	12	Dar capacitación en uso de gestor editorial
10/05/2017	Jornadas de actualización para editores	44	Dara capacitación a editores de revistas
24/05/2017	Encuentro UDUAL	60	Exponer a la comunidad UDUAL buenas prácticas para la implementación de repositorios digitales
01/06/2017	Taller OJS en UTN (CONARE)	10	Dar capacitación básica en el uso de OJS al nuevo equipo de portal de revistas de la UTN
22/06/2017	Taller CC y derechos de Autor para REDNIA	22	Capacitación para equipos de bibliotecas de REDNIA. Básico de Derechos de Autor y licencias CC



Fecha	Actividad	Cantidad de personas	Objetivo de la actividad
27/06/2017	Open Repositories Conference 2017	400	Exponer póster sobre las necesidades de accesibilidad web de los repositorios institucionales en América Latina.
11/07/2017	Taller de Actualización Metodológica de la ECCC	9	Capacitación básica de personal de CICOM y ECCC en la selección de revistas de acceso abierto para publicar
17/07/2017	Taller en Recinto de Grecia sobre publicación de Revistas Académicas	25	Capacitación básica para investigadores sobre publicación de artículos científicos
03/08/2017	Taller OJS Revistarquis	6	Uso del OJS
24/08/2017	Condatos y Abrelatam	30	Socializar experiencias, planes y expectativas sobre datos abiertos institucionales y de investigación con diferentes actores nacionales por medio de mesas de trabajo
01/09/2017	Presentación de Repositorio de la UTN	90	Presentar detalles técnicos sobre la implementación del repositorio de la UTN
27/09/2017	OpenCon 2017	30	Exponer puntos básicos sobre los datos abiertos a la comunidad universitaria y nacional
02/10/2017	Biredial-ISTEC 2017	200	Exponer los avances regionales en repositorios, acceso abierto, visibilidad institucional, datos abiertos y preservación digital. Coordinar evento 2018
04/10/17	Biredial-ISTEC 2017	200	Exponer charla sobre las buenas prácticas editoriales para la elaboración de artículos en formato epub de las revistas electrónicas de Costa Rica.
03/10/2017	Biredial-ISTEC 2017	200	Exponer póster sobre mejoras en el proceso de recolección de documentos para aumentar la visibilidad.
04/10/2017	Capacitación en creación de HTML para OJS, revista Población y Salud	2	Confección de HTML compatibles con OJS
18/10/2017	Reunión con editores SciELO	32	Bienvenida a revistas que ingresaron al sistema, nuevo procedimiento de solicitud de marcaje SciELO, XML JATS para otros indexadores, pautas para el etiquetado con XML JATS



Fecha	Actividad	Cantidad de personas	Objetivo de la actividad
24/10/2017	Reunión Red de Repositorios Digitales Centroamericanos-Managua	11	Presentación de avances por país del proyecto de repositorios de patrimonio cultural hacia su integración por medio de un cosechador. Comenzar discusión sobre acuerdo técnico de interoperabilidad
24/10/2017	Acciones emprendidas por las universidades con el fin de analizar la viabilidad de construir una política de acceso abierto	50	Mostrar los avances de la Universidad de Costa Rica en políticas de acceso abierto
31/10/2017	Programa de radio <i>titulado "Uso y abuso del sistema de citación de la APA (American Psychological Association) en aulas y revistas"</i> <u>Disponible en:</u> http://ondauned.com/transmision.php?ou=1229	Hasta el 7 de diciembre 605 personas han accedido la entrevista	Promover la democratización del conocimiento enmarcándose en el año de las universidades públicas por el la vida, el diálogo y la paz
01/11/2017	Conferencia a cargo de la Dra. Priscilla Echeverría, titulada " <i>A propósito de la vida, el diálogo y la paz: Implicaciones de la hegemonía del sistema de citación de la APA en la universidad pública</i> " realizada en la Sala Magna del Paraninfo de la UNED. Transmitida en vía streaming	-	Promover la democratización del conocimiento enmarcándose en el año de las universidades públicas por el la vida, el diálogo y la paz
02/11/2017	Clase UACA	7	Promoción revistas, repositorios y AA
09/11/2017	Conferencia sobre la importancia de la escritura científica/académica, y cómo iniciarla.	16	Motivación para la escritura de artículos científicos, Escuela de Administración y Negocios-UCR
13/11/2017	Participación en Taller sobre la escritura científica, TEC San Carlos	20	Capacitación a docentes sobre la escritura de artículos científicos, por Saray Córdoba. Se participa con la finalidad de conocer la dinámica del taller y con algunas intervenciones técnicas sobre la calidad en la escritura académica.
20/11/2017	Taller Kérwá en Neurociencias (CIN)	8	Capacitación para depositar en el repositorio



Fecha	Actividad	Cantidad de personas	Objetivo de la actividad
21/11/2017	X Congreso Iberoamericano de Indicadores en Ciencia y Tecnología	200	Exponer resultados de visibilidad de los investigadores de las universidades públicas según indicadores de Google Scholar Citations.
22/11/2017	Reunión con directores de revistas UCR	45	Discusión de temas varios con SIEDIN, VI y directores
22/11/2017	Presentación de evaluación UCR INDEX	39	Presentar resultados de evaluación y conversar temas varios con editores y directores de revistas UCR
29/11/2017	Taller OJS3 primera parte	53	Dar inducción sobre nueva interfaz de usuario de OJS a editores de revistas

Fuente: Unidad de Gestión de la Calidad de la VI, diciembre 2017

Anexo 2
Proyectos Totales con Financiamiento Externo en el 2017

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
Organismos Internacionales					
Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)	Generación de capacidades para contribuir al desarrollo de la agricultura climáticamente inteligente en arroz	Ana Gabriela Pérez	CICA	50,000	€ 50.000
Comisión Nacional de Energía Atómica / ARCAL	Curvas de composición corporal para infantes en América Latina y el Caribe a través de la Técnica de los Isótopos Estables	Eugenia Quintana Guzmán	Facultad de Microbiología	\$190,795.00	-
Comisión Nacional de Energía Atómica / ARCAL	Mejora en la eficiencia del uso del agua asociada a estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático en la agricultura	Cristina Chinchilla Soto	CICA	\$870,000.00	-
EU-LAC Health	Genomic Epidemiology of Clostridium Difficile in Latin America	César Rodríguez Sánchez	CIET	€ 371,196.00	€ 371,196.00
EU-LAC Health	ARBOL - Arbovirus capacity building for Latin América	Eugenia Corrales Aguilar	CIET	€ 436,481.00	€ 436,481.00
Fundación de Ciencias de Suiza	Linking Education and Labor Markets: Under what conditions can technical vocational education and training (TVET)	Jackeline García Fallas	INIE	\$214,000	€ 184,097.00

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
Embaja de los Estados Unidos de América	Yo prevengo, yo denuncio. Plataforma tecnológica para empoderar al ciudadano y generar comunidades más seguras	Esteban Mora	CICAP	\$133,327.00	-
American Distrophy Association	Comparitive expression profiling of multiple tissues in myotonic dystrophy	Fernando Morales Montero	INISA	\$286,016.00	-
NIH	Malaria and Non-Communicable Diseases in Costa Rica	Gilberth Brenes	CCP	\$97,550.00	-
NIH	Costa Rican Bacterial Secondary Metabolites to Treat Comorbid Pain and Depression	Juan José Araya Barrantes	Escuela de Química	\$166,734.00	-
NIH	Integrating mindfulness mHealth interventions for self-management in Costa Rican adults with hypertension	Ana Laura Solano López	Escuela de Enfermería	\$460,443.00	-
MICITT-BMBF					
MICITT-BMBF	Visualization and study of the mechanism of action of snake venom phospholipases A2 (PLA2s) in cardiomyocytes and skeletal muscle.	Julián Fernández Ulate, Bruno Lomonte y José María Gutiérrez	ICP	¢32.000.000	-

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
MICITT-BMBF	Redox synergic effect of anionic ligands in transition-metal based catalysts for water oxidation.	Mavis Montero, Roberto Urcuyo, Diego González, Eduardo Libby, Oscar Andrey Herrera Sancho, Federico Muñoz	CICIMA	¢38.749.992	-
MICITT-BMBF	Emerging alphaviruses as causes of neglected infectious diseases in Costa Rica. Acronym: Alphanet.	Eugenia Corrales, Adriana Troyo, María Marta Piche, Andrés Moreira Soto, Claudio Soto Carlos Jiménez UNA	Fac. Microbiología	¢39.000.000	¢39.000.000
MICITT-BMBF	Establishing a bilateral omics platform for future diagnostics of <i>Clostridioides difficile</i> .	César Rodríguez	CIET	¢34.535.746	¢34.535.746
MICITT-BMBF	Acrocomia diversity: a relevant environmental, social and economic resource in Costa Rica.	Patricia Esquivel Rodríguez- Víctor Jiménez	CIGRAS	¢38.431.702	-
MICITT-BMBF	Genome editing in rice: capacity building between Costa Rica and Germany.	Andrés Gatica	Escuela de Biología	¢39.000.000	-
MICITT-BMBF	Hybrid Brain Computer Interface for Communication and Control.	Lochi Yu	EIE	¢27.095.330	-

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
MICITT-BMBF	Graphene based lab-on-chip sensors for the detection and characterization of bacterial pathogens.	Roberto Urcuyo César Rodríguez Leonardo Lesser	Escuela de Química / CICIMA	¢39.000.000	¢39.000.000
MICITT-BMBF	Natural compounds from Costa Rica: Molecular mechanism of action and chemopreventive potential against neurodegenerative diseases	Alfonso García	Escuela de Química / CIBCM	¢38.999.706	¢38.999.706
MICITT-BMBF	Structural basis for the toxicity of ophidian phospholipases A2 (PLA2s) and its inhibition	Bruno Lomonte y Julián Fernández	ICP	¢36.000.000	-
MICITT-BMBF	Adding value and sustainability to pineapple cropping systems in Costa Rica by waste-to-energy conversion and new uses of the plant	Werner Rodríguez	EEAFBM	¢39.522.915.27	-
MICITT-BMBF	The Effect of Artificial light on ecosystem Services of bats (Efecto de la luz artificial en los servicios ecosistémicos de los murciélagos)	Gloriana Chaverri	Recinto de Golfito	¢24.075.749	-
MICITT-BMBF	The neurobiological mechanisms of experience-dependent plasticity and resilience.	Juan Carlos Brenes	IIP	¢38.990.226	-
MICITT-BMBF	Ticosonde-G4CR: German-Costa Rica Cooperation for the validation and maintenance of long term climate observations	Jorge Andrés Díaz	Escuela de Física / CICANUM	¢39.000.000	-

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
MICITT-BMBF	Infection of food crops in Costa Rica with fumonisin-producing Fusarium species	Adriana Murillo	CIGRAS	¢38.459.442	-
MICITT-BMBF	A High Resolution modeling approach to the atmosphere-surface coupling under changing vegetation scenarios	Ana María Durán	CIGEFI	¢44.195.000	-
MICITT-BMBF	Climate Change challenges for rice production in Costa Rica	Víctor Jiménez	CIGRAS	¢39.000.000	-
MICITT-BMBF	Identification of heat tolerance related factors in common bean (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) implementing different omic approaches	Víctor Jiménez, Néstor Chaves	CIGRAS	¢39.000.000	-
MICITT-BMBF	Non-destructive detection of microbial infestation and mycotoxins in cereals to improve food safety in Costa Rica	Víctor Jiménez	CIGRAS	¢39.000.000	-
MICITT-BMBF	Effect of inoculating Phosphorus-solubilizing microorganisms of low phosphorus sensitive <i>Phaseolus vulgaris</i> L. plants and on the microbial community of P deprived soils (acronym: PROMISE)	Lidieth Uribe	CIA	¢38.909.260	-
MICITT-BMBF	Joint research initiative on the role of IL-38 as an immuneregulator in the tumor	Javier Francisco Mora	CIET	¢39.000.000	¢ 39.000.000

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
	microenvironment in glioblastoma multiforme				
MICITT-BMBF	Antimicrobial surfaces derived from silver nanoparticles encapsulated in organically modified silicas	Erick Castellón	Escuela de Química	¢52.000.000	-
MICITT-BMBF	Evaluation of the impact of variety and fermentation on key aroma compounds and metabolites of cocoa cultivated in Costa Rica.	Lea Wexler	Escuela de Tecnología de Alimentos / CITA	¢43.000.000	-
MICITT (Fondo de Incentivos)					
Apoyo a representaciones costarricenses en competencia científicas fuera del país	Olimpiadas Internacionales de Matemática	Orietta Protti Ramírez	Escuela de Matemática	8,279,119	¢7,707,635.00
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	Congreso internacional de Biotecnología Vegetal y Agricultura, BIOVEG 2017	Jimmy Villalta Villalobos	Escuela de Biología	No especifica	-
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	Congreso internacional de Biotecnología Vegetal y Agricultura, BIOVEG 2018	Romano Porras Murillo	Escuela de Biología	No especifica	-
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	Congreso internacional de Biotecnología Vegetal y Agricultura, BIOVEG 2019	César Vargas Segura	Escuela de Biología	716,340	-

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	Congreso internacional de Biotecnología Vegetal y Agricultura, BIOVEG 2020	William Watson Guido	CIBCM	No especifica	-
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	Curso Internacional de Neurociencias y Neurogenética	Jaime Fornaguera Trías	CIN	1,570,590	-
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	8th European Immunology Conference	María Cristina Gutiérrez Jiménez	Posgrado en Biología	3,000	-
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	Reunión anual de la Academia Internacional de Negocios AIB	Luis Zárate Montero	IICE	3,000	-
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	11vo Consorcio Internacional sobre Distrofia Motónica	Fernando Morales Montero	INISA	2,022	-
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	The Crustacea Society Mid-Year meeting // 11vo colloquim Crustacea Decapoda Mediterranea // 5to Crustacean Larval Conference	Ingo Wehrtmann	CIMAR	3,000	∅3,000.00
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	The American society of pharmacognosy 2017 Annual Meeting	Juan José Araya Barrantes	Escuela de Química	1,691,424	-

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	Charla: Immune response in infectious diseases Ponencia: Neotropical Bats	Eugenia Corrales Aguilar	Facultad de Microbiología	3,000	-
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	Euro Immunology Conference 2017	Ricardo Mora Cartín	Programa de doctora en Ciencias	2,991	-
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	International work conference on Bioinspired Intelligence 2017	Rodrigo Chacón Quesada	Posgrado en Ingeniería Eléctrica	1,487	-
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	IUMS 2017 y Universidad de Hokkaido	César Rodríguez Sánchez	Facultad de Microbiología	3,000	-
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	International conference on Organic Agriculture in the tropics	Helga Blanco Metzler	CIPROC	3,000	-
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	XIV Congress of the Brazilian Society of Toxinology	Ana Silvia Arias Oviedo	ICP	2,823	-
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	International Summit on Sustainable Energies 2017	Randall Salazar Esquivel	Escuela de Ingeniería en Biosistemas	2,391	-
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	XLIII Conferencia Latinoamericana de Informática CLEI y Jornadas Argentinas de Informática	David Chaves Campos	ECCI	2,273	-

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	21st International Congress of Nutrition	Fiorella Piedra León	Escuela de Nutrición	2,245	-
Asistencia a Eventos Científicos en el exterior	III Latin American Biobed Workshop	Gabriel Rodríguez Castillo	CICA	2,445	-
Traída de Expertos Internacionales	Simposio de Cambio Climático y Biodiversidad	Gustavo Gutiérrez Espeleta Experta: Joanie Kleypas	Escuela de Biología	1,050	-
Traída de Expertos Internacionales	Simposio de Cambio Climático y Biodiversidad	Gustavo Gutiérrez Espeleta Experta: María Vernet	Escuela de Biología	1,050	-
Pasantías en CERN	Pasantía en la Organización Europea de Investigación Nuclear CERN	Andrés Hernández Jiménez	Escuela de Física	4,500	-
Organización de eventos	Programa Nacional para la Aceleración de Proyectos de Innovación Tecnológica PITs	Luis Jiménez Silva	AUGE	33,770,000	₡29,924,500.00
Organización de eventos	I International Workshop on Isotopes Analysis for Tropical Ecosystem Studies	Ana María Duran Quesada	CIGEFI	3,275,000	₡2,494,207.00
Proyectos de investigación	Biorremediación de aguas residuales asociadas a la agroindustria piñera, utilizando un	Lorena Uribe Lorio	CIBCM	44,383,473	-

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
	consorcio de cianobacterias termofílicas				
Proyectos de investigación	Biorremediación de contaminantes orgánicos en aguas residuales agropecuarias: diseño de estrategias ecoamigables para la eliminación de contaminantes emergentes y aplicación de sistemas de biopurificación de plaguicidas	Carlos Rodríguez Rodríguez	CICA	49,615,360	₡47,673,178.00
Proyectos de investigación	Biosensores a base de grafeno para la detección de Clostridium difficile y Brucella Abortus	Roberto Urcuyo Solórzano	CELEQ	50,000,000	-
Proyectos de investigación	Elaboración de andamios biocompatibles por medio de impresión 3D para su uso en estudios de biofísica celular e ingeniería de tejidos óseos	Leonardo Lesser Rojas	CICANUM	50,000,000	-
Proyectos de investigación	Desarrollo de Matrices porosas extracelulares con propiedades eléctricas (MECC) para estudio in vitro del tejido celular	Esteban Avendaño	CICIMA	47,473,200	-
Proyectos de investigación	Desarrollo de nanoestructuras para la liberación eficiente de moléculas de ARN de interferencia para el manejo sostenible de enfermedades fúngicas de café y banano	Andrés Gatica Arias	Escuela de Biología	No especifica	-

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
CONICIT					
Fondo de Reinserción	Análisis del efecto anti-tumoral del tratamiento neoajuvante de Metformina en cáncer de mama desde el punto de vista del perfil clínico, genético y de activación de la respuesta inmune	Javier Mora Rodríguez	CIET	27,000,000	₡27,000,000.00
Fondo de Reinserción	Biosensores a base de grafeno para la detección de <i>Clostridium difficile</i> y <i>Brucella abortus</i>	Roberto Urcuyo Solórzano	CELEQ	27,000,000	-
Fondo de Reinserción	Catálisis heterogénea para la oxidación del agua: explorando la relación entre estructura, estabilidad y actividad en catalizadores basados en metales de transición	Diego González Flores	CELEQ	27,000,000	-
Fondo de Reinserción	Ciencia ciudadana en investigación genética para coexistir con jaguares y pumas en comunidades rurales	Ronit Amit Rojas	Escuela de Biología	27,000,000	-
Fondo de Reinserción	Co-hidrólisis de material lignocelulósico de la palma aceitera (<i>Elaeis guineensis</i>) para sustratos de biocombustibles	Mauricio Bustamante Román	Escuela de Ingeniería en Biosistemas	27,000,000	-
Fondo de Reinserción	Desarrollo de un radio telescopio en el Radio Observatorio de Santa Cruz (ROSAC)	Carolina Salas Matamoros	CIE	27,000,000	-

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
Fondo de Reinserción	Desarrollo preliminar de una herramienta de visión artificial basada en mediciones de color para estimar la calidad poscosecha de frutas tropicales, utilizando papaya como modelo	Maricruz Ramírez Sánchez	CIA	27,000,000	-
Fondo de Reinserción	Efectos en el sistema inmunológico periférico y central, de la depresión inducida por el aislamiento social	Karol Ramírez Chan	Facultad de Odontología	27,000,000	-
Fondo de Reinserción	Eficiencia en la utilización de nutrientes en la nutrición de animales monogástricos	Sergio Salazar Villanea	Escuela de Zootecnia	27,000,000	¢27,000,000.00
Fondo de Reinserción	Estudio de las características del clima centroamericano en modelos regionales para proyecciones de cambio climático	Tito Maldonado Mora	CIGEFI	27,000,000	-
Fondo de Reinserción	Las comunidades microbianas en la enfermedad y la salud: investigación sobre el peso en infantes costarricenses	Rebeca Campos Sánchez	CIBCM	27,000,000	-
Fondo de Reinserción	Lentes eléctricamente delgados para aplicaciones en ingeniería biomédica, en particular el tratamiento contra el cáncer hipertermia	Miguel Ruphuy Chan	Escuela de Ingeniería Eléctrica	27,000,000	-

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
Fondo de Reinserción	Variación de las propiedades dinámicas de las estructuras construidas con mampostería confinada al modificar la relación de aspecto y de refuerzo, y su efecto en la definición del riesgo sísmico determinado con métodos estáticos y dinámicos en el rango no lineal	Diego Hidalgo Leiva	INII	27,000,000	₡27,000,000.00
Fondo de Reinserción	Desarrollo y mejora de vacunas diseñadas para proteger contra la brucelosis	Carlos Chacón Díaz	CIET	27,000,000	-
Fondo de Reinserción	Estrategias moleculares utilizadas por cepas epidémicas de Clostridium Difficile aisladas en hospitales costarricenses	Carlos Quesada Gómez	CIET	27,000,000	-
Pasantías cortas	Pasantías 2017 en Alemania para Investigadores Costarricenses	Andrés Gatica Arias	Escuela de Biología	3,000	-
Pasantías cortas	Pasantías 2017 en Alemania para Investigadores Costarricenses	Jean Sanabria Chinchilla	CELEQ	3,000	-
Pasantías cortas	Fortalecimiento del postgrado e investigación en la Facultad de Enfermería de la Universidad de Concepción	Vivian Vilchez Barboza	Escuela de Enfermería	22,320	-
FEES-CONARE					

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
Aprobado	Distribución actual y futura de la diversidad genética de <i>Psidium friedrichsthalianum</i> Ndz (cas) en Costa Rica, utilizando modelos de cambio climático y su relación con la producción de polifenoles para la industria farmacéutica y cosmeticoceútica	Eric Fuchs Castillo	Escuela de Biología	€32,950,000.00	€12,950,000.00
Aprobado	MediaTIC: Una plataforma computacional para el análisis y visualización de big data producida por medios digitales de comunicación	Ignacio Siles González	CICOM	€34,200,000.00	Pendiente
Aprobado	Descifrando la especificidad de hospedero: el caso de las bacterias intracelulares del género <i>Brucella</i>	Esteban Chaves Olarte	CIET	€40,000,000.00	€14,000,000.00
Aprobado	Desarrollo de microsistemas para aplicaciones de caracterización por impedancia eléctrica de compuestos en medios acuosos	Esteban Avendaño Soto	CICIMA	€40,000,000.00	€13,500,000.00
Aprobado	Estrategias integradas para el rescate y estudio del maíz criollo costarricense como alternativa para potenciar su conservación, uso y consumo	Griselda Arrieta Espinoza	CIBCM	€40,000,000.00	€15,700,000.00
Aprobado	Determinación de las variables de influencia que afectan la eficiencia de la desinfección en	Kenia Barrantes Jiménez	INISA	€40,000,000.00	€13,844,500.00

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
	aguas superficiales utilizadas para consumo humano en CR				
Aprobado	Bases moleculares de la interacción y la degradación de la membrana basal vascular por metaloproteínas hemorrágicas de venenos de serpiente	José María Gutiérrez	ICP	€40,000,000.00	€20,000,000.00
Aprobado	Papel del calcio intracelular en los mecanismos de excitabilidad neuronal y en el mecanismo de acción de la fosfolipasas C de Clostridium perfringens	Laura Monturiol Gross	ICP	€40,000,000.00	€31,750,000.00
Aprobado	Transporte de contaminantes atmosféricos en el Valle Central Occidental: identificación de posibles sumideros de contaminación atmosférica y su impacto en organismos biológicos y materiales metálicos	Erick Rivera Fernández	CIGEFI	€40,000,000.00	€4,500,000.00
Aprobado	Análisis funcional genómico de células cancerosas por RNA de interferencia para la identificación de redes de regulación asociadas a proliferación y muerte en respuesta a quimioterapia genotóxica	Steve Quirós Barrantes	CIET	€40,000,000.00	€29,000,000.00
Aprobado	Dinámica de las arbovirosis en CR: Estudio de Vectores (Aedes Aegypti, Culex, etc) reservorios	Eugenia Corrales Aguilar	CIET	€40,000,000.00	€19,000,000.00

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
	(aves y mamíferos) aspectos virológicos y seroepidemiología de Zika, Chikungunya y otros arbovirus en dos localidades endémicas a Dengue, Encefalitis Esquina Venezolana y Virus del oeste del Nilo				
Aprobado	Identificación biocomputacional de mecanismos de compensación de dosis génica como posibles blancos contra cancer aneuploide	Rodrigo Mora Rodríguez	CIET	€40,000,000.00	€25,000,000.00
Aprobado	Producción de compuestos bioactivos a a partir de aislamientos del hongo ganoderma sp para la comercialización en la industria nutracética	Julieta Carranza	Escuela de Biología	€40,000,000.00	€9,510,000.00
Aprobado	Estudio de viabilidad de técnicas automáticas de visualización para ser usadas en la evaluación de impulsores en bombas de sangre	Francisco Siles Canales	EIE	€40,000,000.00	€11,100,000.00
No Aprobado	Comprensión y producción de textos académicos: hábitos de lectura, escritura y evaluación de la comprensión y redacción de textos académicos escritos	Adrián Vergara Heidke	INIL	€39,900,000.00	-

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
No Aprobado	Cambios climáticos y ciclos de nutrientes alterados: impactos sobre los bosques tropicales del futuro	Andrea Vincent Rossi	Escuela de Biología	€39,979,726.00	-
No Aprobado	Efectos de hongos endófitos en la salud y resiliencia de plantas de café	Priscila Chaverri Echandí	Escuela de Biología	€39,976,432.00	-
No Aprobado	La comunicación en el aula y representaciones de clase social docente: una mirada desde la exclusión educativa en la secundaria pública en zonas urbanas y rurales del país	Mauriza D'Antoni	Escuela de Psicología	€35,385,000.00	-
No Aprobado	Sistemas de gestión de calidad en las instituciones de educación superior, una ruta hacia la innovación y construcción de la excelencia académica	María del Pilar Zeledón Ruíz	Escuela de Administración de Negocios	€32,699,999.00	-
No Aprobado	Estudio de los mecanismos moleculares de proteínas pro y anti coagulantes de origen humano y de serpientes mediante la implementación de cristalografía de rayos X para macromoléculas biológicas	Julian Fernández Ulate	ICP	€40,000,000.00	-
No Aprobado	Utilización de nanosistemas autoensamblados de extractos naturales para el control de hongo fitopatógeno Fusarium	Monica Blanco Meneses	CIPROC	€40,000,000.00	-

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
	Oxysporum en plantaciones de vainilla del Pacífico Central CR.				
No Aprobado	Estudio del efecto de las nanopartículas de oro en la comunidad microbiana de ecosistemas de gran importancia económica como el bosque de manglar y suelos agrícolas mediante técnicas de metagenómica y nanotecnología	Rebeca Campos Sánchez	CIBCM	€39,300,000.00	-
No Aprobado	Caracterización de un modelo de formación continua de profesores de ciencias experimentales, basado en la promoción de las competencias del pensamiento científico	Luis Loría Calderon	Escuela de Formación Docente	€20,287,500.00	-
No Aprobado	Desarrollo de un producto alimenticio a partir de biomasa microalgal de Arthrospira maxima con alto contenido proteínico	Carmela Velázquez	CITA	€40,000,000.00	-
No Aprobado	Aproximación prospectiva al rendimiento neurocognitivo y físico de adultos mayores costarricenses, medición de cambios anuales	José Moncada Jiménez	CIMOHU	€40,000,000.00	-
No Aprobado	Uso de la biotecnología para el mejoramiento genético de Musaceas y el diagnóstico de	Ana Cecili Tapia Fernández	Sede del Atlántico	€40,000,000.00	-

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
	Fusarium oxysporum f.sp. Cubense para promover la competitividad de sectores productivos y la seguridad alimentaria en el país.				
No Aprobado	Producción biotecnológica de hidrolizados de colágeno a partir de biomasa residual de la producción de tilapia	Adolfo Ulate Brenes	Escuela de Ingeniería Química	€40,000,000.00	-
No Aprobado	Diversidad genética, distribución y relaciones fitogenéticas entre especies de Meloidogyne asociadas al cultivo del arroz en Costa Rica	Lorena Flores Chaves	Escuela de Agronomía	€34,610,000.00	-
No Aprobado	Nanomedicina Regenerativa : Estudio clínico controlado del uso de andamiajes poliméricos para reparación de cartilago articular	Guillermo León Montero	ICP	€40,000,000.00	-
No Aprobado	Reducción de la toxicidad de compuestos con actividad anticancer mediante sui modificación estructural, obtenidos a partir de cultivos in vitro y material silvestre de Phyllanthus acuminatus	Rosaura Romero Chacón	CIPRONA	€38,501,100.00	-
No Aprobado	Análisis del impacto social y económico de los programas de desgravación arancelaria en el mercado de la leche en CR	Mercedes Montero Vega	Escuela de Economía Agrícola	€15,898,300.00	-

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
No Aprobado	Control Biológico de nematodos parásitos mediante encapsulación de microorganismos en hidrogeles de sílice	Lidieth Uribe Lorio	CIA	€40,000,000.00	-
No Aprobado	Elaboración de nanosistemas a partir de biomasa residual para la formulación de biofertilizantes y fertilizantes químicos como alternativa en la mitigación de gases de efecto invernadero	Carlos Henríquez Henríquez	CIA	€38,155,000.00	-
No Aprobado	Desarrollo de un atrayente para la captura, en trampas del mosquito aedes aegypti	Jorge Cabezas Pizarro		€33,700,000.00	-
No Aprobado	Fortalecimiento de la investigación interinstitucional en discapacidad: un modelo colaborativo para la gestión del conocimiento entre universidades estatales	Eldon Caldwell Marín	Escuela de Ingeniería Industrial	€13,200,000.00	-
No Aprobado	Sistemas inyectables a base de geles termosensibles biodegradables para liberación controlada de fármacos	Ethel Sánchez Chacón	CIEMIC	€57,984,286.00	-
No Aprobado	Reducción de las emisiones de CO ₂ en la producción de los plásticos de mayor uso a nivel industrial en CR	Sara González Camacho	LEBI	€39,990,000.00	-

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
No Aprobado	Alta tecnología aplicada al desarrollo de métodos de bajo costo para evaluar propiedades que impacten la biodisponibilidad de fármacos en medicamentos originales y genéricos disponibles en el mercado nacional	Mirtha Navarro Hoyos	Escuela de Química	€40,000,000.00	-
No Aprobado	Descifrando la especificidad de hospedero: el caso de las bacterias intracelulares del género brucella	Esteban Chaves Olarte	CIET	€40,000,000.00	-
No Aprobado	Nanoantibióticos: sistema de liberación controlada de antibióticos mediante el uso de nanopartículas de quitosano	Fernando García Santamaría	CIET	€30,000,000.00	-
No Aprobado	Desarrollo e implementación de algunas sales acidas orgánicas para ser usadas en la industria avícola como control de los patógenos Campylobacter ssp y Arcobacter sp	María Laura Arias Echandi	CIET	€40,000,000.00	-
No Aprobado	Papel de los neutrófilos y el complemento en la modulación de la inmunidad adaptativa durante la brucelosis: Un modelo para comprender la regulación de la respuesta inmune en infecciones crónicas	Carlos Chacón Díaz	CIET	€40,000,000.00	-

Fuente	Proyecto	Investigador	Unidad Académica	Monto solicitado	Monto aprobado
No Aprobado	Caracterización genética del jabirú (Jabiru Mycteria) como un indicador del cambio climático en los humedales de Costa Rica	Otto Monge Solano	Escuela de Biología	€36,868,482.00	-
No Aprobado	Indicadores de la estabilidad y resiliencia del bosque seco de Palo Verde y sus implicaciones ante los cambios globales	Andrea Vincent Rossi	Escuela de Biología	€39,965,950.00	-
No Aprobado	Determinación de genes de resistencia a antimicrobianos en heces de felinos silvestres en CR	Gustavo Gutiérrez Espeleta	Escuela de Biología	€40,000,000.00	-
No Aprobado	Comunicación de otras economías para la vida, bien común y cambio climático	Ana Xóchitl Alarcón Zamora	CANAL UCR	€25,875,000.00	-

Fuente: Unidad de Promoción de la VI, enero 2018.

**Anexo 3
Cuadro general de Fondos Especiales Institucionales 2017**

Fondo	Nombre del Proyecto	Investigadores	Unidad Académica	Monto Solicitado	Monto Aprobado
Fondo De Estímulo	Learning to give better reasons (Aprende a dar mejores razones)	Thomas Castelain	IIP	₡7,492,493.00	-
Fondo De Estímulo	Identificación biología y relaciones filogenéticas de especies de nemátodos formadores de quistes en CR	Danny Humphreys Pereira	Escuela de Agronomía	₡7,306,680.00	-
Fondo De Estímulo	Explorando el mar para la fijación artificial CO2	Mavis Montero Villalobos	Escuela de Química / CICIMA	₡7,500,000.00	-
Fondo De Estímulo	Diseño de los principales Subsistemas de un Micro-Satélite para la adquisición de Imágenes en alta definición que una vez procesadas puedan contribuir con el monitoreo de la floración de marea roja en las costas centroamericanas	Mariela Rojas Quesada	Escuela de Ingeniería Mecánica	₡1,250,000.00	-
Fondo De Estímulo	Relación entre la percepción de los agricultores de la Región Brunca sobre el cambio climático y sus estrategias de adaptación	María Fernanda Rodríguez Barilla	Recinto de Golfito	₡7,496,500.00	-
Fondo De Estímulo	Diversidad críptica de murciélagos en la región Osa	Gloriana Cahverri Echandi	Recinto de Golfito	₡7,500,000.00	-
Fondo De Estímulo	Identificación de las regiones de interacción entre las metaloproteínas de venenos de serpiente y componentes de la membrana basal: una estrategia para la búsqueda de péptidos inhibidores de la hemorragia	Cristina Herrera Arias	Facultad de Farmacia	₡7,500,000.00	-

Fondo De Estímulo	Generación de constructos recombinantes de una metaloproteinas hemorrágica de veneno de serpiente con el fin de mejorar la respuesta de anticuerpos contra esta toxina	Erika Camacho Umaña	Instituto Clodomiro Picado	€7,500,000.00	-
Fondo De Estímulo	Uso de antioxidantes como coadyudantes en el tratamiento para la distrofia miotónica tipo 1	Fernando Morales Montero	INISA	€7,500,000.00	-
Fondo De Estímulo	Factores socioeconómicos, psicosociales, estilos de vida y su relación con la salud oral y la calidad de vida en adolescentes del Colegio Técnico Profesional San Agustín de Cartago-Ciudad de los Niños	Cristina Barboza Solís	Facultad de Odontología	€4,415,620.00	-
Fondo De Estímulo	Entre la ausencia y la sospecha: la construcción estatal de la paternidad en América Latina	Juliana Martínez Franzoni	Instituto de Investigaciones Sociales	€7,500,000.00	-
Fondo De Estímulo	Evaluación in vitro del potencial cicatrizante de extractos naturales ricos en compuestos fenólicos	Juan Jose Araya Barrantes	Escuela de Química	€7,500,000.00	-
Fondo De Estímulo	Desarrollo de una plataforma de tamizaje para la búsqueda de compuestos activos en productos de origen natural	Max Chavarría Vargas	Escuela de Química	€7,700,000.00	-
Fondo De Estímulo	Cuantificación y análisis de factores proteicos involucrados en la reparación del ADN genómico en el maíz y con posibilidad aplicabilidad en el mejoramiento de este cultivo frente al cambio climático	Luis Alexis Jiménez Barboza	Sede de Occidente, Departamento de Ciencias Naturales	€4,829,696.40	-
Fondo De Estímulo	Reconstrucción de la memoria colectiva en las zonas de influencia de la Sede del Pacífico Arnoldo Ferreto: Caso Accidente de la Angostura-1975	Kathia Cousin Brenes	Sede del Pacífico	€5,735,000.00	-
Fondo De Estímulo	Razonamiento moral y redes sociales	Rolando Pérez Sánchez	Instituto de Investigaciones Psicológicas	€6,140,000.00	-

Fondo De Estímulo	Inducción de la variabilidad de <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>Cubense</i> producidos mediante mutación para evaluar cambios en la severidad del patógeno	Ariel Romero Guerrero	Sede del Atlántico	€6,700,000.00	-
Fondo De Estímulo	Utilización de microalgas en la alimentación para aves y cerdos	Catalina Salas Durán	Escuela de Zootecnia	€4,270,000.00	-
Fondo De Estímulo	Efecto de la suplementación de aminoácidos específicos en el rendimiento productivo de granjas porcinas comerciales	Sergio Salazar Villanea	Escuela de Zootecnia	€5,652,000.00	-
Fondo De Estímulo	Evaluación preliminar del perfil sensorial, de compuestos volátiles y de metabolitos de tres variedades de cacao cultivadas en Costa Rica	Lea Wexler Goering	Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA)	€4,932,360.00	-
Fondo De Estímulo	Evaluación de los parámetros de calidad e inocuidad microbiológica del alimento y agua consumidos por los roedores producidos por el bioterio del Laboratorio de Ensayos Biológicos (LEBi) de la Universidad de Costa Rica (UCR)	Ledis Reyes Moreno	Laboratorio de Ensayos Biológicos	€12,858,600.00	-
Fondo De Estímulo	La representación del cuerpo femenino en las redes sociales: análisis del discurso y de su apropiación por parte de un grupo de mujeres costarricense	Larisa Tristán Jiménez	Centro de Investigaciones en Comunicación (CICOM)	€7,440,022.00	-
Fondo De Estímulo	Implementación de un sistema de pretratamiento físico-químico para la planta <i>Eichhornia crassipes</i> en sistemas de generación de bioenergía	Mauricio Bustamante Román	Escuela de Ingeniería de Biosistemas	€7,454,047.50	-
Fondo De Estímulo	Niveles plasmáticos de vitamina D, polimorfismos genéticos en su vía de acción y su relación con el riesgo a la diabetes tipo 2 en	Georgina Gómez Salas	Escuela de Medicina	€6,500,000.00	-

	una población urbana de Costa Rica				
Fondo De Estímulo	La asociación de variables del modelo transteórico y del modelo procesual de acción en salud con conductas de salud y conductas de riesgo entre estudiantes de la Universidad de Costa Rica	Benjamín Reeyes Fernández	Instituto de Investigaciones Psicológicas	₡6,636,800.00	-
Fondo De Estímulo	La vida secreta de los tiburones: estudio de los patrones de distribución, abundancia y ecología trófica de tiburones de la Isla del Coco (Costa Rica) mediante cámaras submarinas e isótopos estables	Mario Espinoza Mendiola	Escuela de Biología CIMAR	₡7,462,985.00	-
Fondo De Estímulo	Evaluación in vivo del antagonismo de Lactobacillus spp. En ratones enfermos con Salmonella enterica serovar Typhimurium	Natalia Barboza Vargas	Centro Nacional en Ciencias y Tecnología de Alimentos	₡7,000,000.00	-
Fondo De Estímulo	El efecto de la experiencia con el quiebre conversacional y la exposición a modelos lingüísticos en el desarrollo referencial de niños preescolares costarricenses: Un estudio experimental en el contexto de las narraciones	Ana María Carmiol Barboza	Instituto de Investigaciones Psicológicas	₡7,457,806.24	-
Fondo De Estímulo	Antibióticos como contaminantes emergentes: monitoreo, dispersión de genes de resistencia y tratamiento en efluentes contaminados	Carlos Rodríguez Rodríguez	Centro de Investigación Ambiental (CICA)	₡7,500,000.00	-
Fondo De Estímulo	Evaluación del potencial de sequía en la región chorotega mediante registros paleo climáticos	Tito José Maldonado Mora	Centro de Investigaciones Geofísicas (CIGEFI)	₡7,500,000.00	-
Fondo De Estímulo	Estudio de las características del clima en América Central y el Caribe para la generación	Erick Rivera Fernández	Centro de Investigaciones	₡8,066,270.00	-

	de proyecciones de cambio climático: Uso de modelos numéricos acoplados océano-atmósfera		s Geofísicas (CIGEFI)		
Fondo De Estímulo	Marcadores genéticos de ADN circulante tumoral para el monitoreo del cáncer de mama en pacientes del Hospital San Juan de Dios del 2018 al 2020	Ricardo Chinchilla Monge	Centro de Investigación en Hematología y Trastornos Afines (CIHATA)	₡7,270,000.00	-
Fondo De Estímulo	Proyecto piloto para la detección de variantes genómicas en niños con el trastorno autista, usando niños atendidos en el Centro de Atención Integral Niños y Niñas Triunfadores entre el 2018 y el 2020	Ricardo Chinchilla Monge	Centro de Investigación en Hematología y Trastornos Afines (CIHATA)	₡7,448,000.00	-
Fondo De Estímulo	Determinación de la presencia de genes asociados a resistencia a antimicrobianos y a factores de virulencia a partir de biopsias con diagnóstico positivo por Helicobacter pylori durante el 2016, provenientes del archivo de patología del Hospital San Juan de Dios	Juan Porras Peñaranda	Centro de Investigación en Hematología y Trastornos Afines (CIHATA)	₡4,433,500.00	-
Fondo De Estímulo	Identificación de variantes genéticas de BRCA1 y BRCA2 en pacientes femeninas diagnosticadas con cáncer de mama triple negativo, en el servicio de patología del Hospital San Juan de Dios en el período 2014-2015	Juan Porras Peñaranda	Centro de Investigación en Hematología y Trastornos Afines (CIHATA)	₡24,183,600.00	-

Fondo De Estímulo	Respuesta de flujos de CO2 y vapor de agua a los cambios en la cobertura vegetal	Ana María Durán Quesada	Centro de Investigaciones Geofísicas (CIGEFI)	€7,500,000.00	-
Fondo De Estímulo	Modernidad y estéticas vanguardistas en el Repertorio Americano (1919-1949)	Mauricio Molina Delgado	Instituto de Investigaciones Filosóficas	€3,420,000.00	-
Fondo De Estímulo	Estudio del Rol de LATS2 en la activación del inflammasoma inducida por la infección con Helicobacter pylori en células epiteliales gástricas in vitro	Silvia Elena Molina Castro	Instituto de Investigaciones en Salud	€7,500,000.00	-
Fondo De Estímulo	Evaluación de la resistencia de plantas de café (Coffea arabica) inducida por el hongo Hemileia vastatrix (infección local) y su efecto protector o potenciador por el fitopatógeno Xylella fastidiosa (infección sistemática)	Carlos Chacón Díaz	Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales, Facultad de Microbiología	€7,500,000.00	-
Fondo De Estímulo	Estrategias moleculares utilizadas por cepas epidémicas de Clostridium difficile aisladas en hospitales costarricenses que determinan su virulencia incrementada	Esteban Chaves Olarte	Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales	€7,500,000.00	-
Fondo De Estímulo	El papel de la United Fruit Company en la articulación de la región del Pacífico Sur Costarricense	Luis Antonio Conejo Barboza	Sede de Occidente	€1,249,080.00	-
Fondo De Estímulo	Entre la resistencia y el olvido. Estrategias de preservación y fortalecimiento del criollo en familias afro-limonenses	Luz Marina Vásquez Carranza	Sede de Occidente	€2,338,160.00	-
Fondo De Estímulo	Análisis de la Gestión Integral de Residuos Sólidos del cantón de Limón, provincia Limón, Costa Rica	Fernando Bermúdez Koumineva	Sede del Caribe	€6,920,000.00	-

Trabajos Finales de Graduación	Evaluación del papel de predominio en la expresión recombinante de una metaloproteinasa PI de veneno de serpiente	Ericka Camacho Umaña	ICP	₡1,000,000.00	₡500,000.00
Trabajos Finales de Graduación	Conversión de bioetanol a etileno catalizadores bifuncionales de níquel y cobre preparados mediante impregnación húmeda	Bárbara Miranda Morales	Escuela de Ingeniería Química	₡1.997.920	-
Trabajos Finales de Graduación	Relación entre mentalización y narraciones de vida: estudio exploratorio en adolescentes costarricenses	Javier Tapia Balladares	IIP	₡85,900.00	-
Trabajos Finales de Graduación	Evaluación morfológica, fisiológica y de susceptibilidad a la voya en una población de plantas M1 de café	Andrés Gatica Arias	Escuela de Biología	₡500,000.00	-
Trabajos Finales de Graduación	Evaluación de la operación de osmosis inversa para obtener fracciones aprovechables (un permeado y un retenido), a partir de suero lácteo	Diana Víquez Barrantes	CITA	₡500,000.00	₡500,000.00
Trabajos Finales de Graduación	Efecto del procesamiento en el contenido y bioaccesibilidad de carotenoides individuales presentes en un colado de pejibaye, tomate y ayote para infantes de seis meses de edad en adelante	Patricia Esquivel Rodríguez	CITA	₡850,000.00	-
Trabajos Finales de Graduación	Estandarización de un protocolo para realizar taxonomía molecular de áfidos presentes en CR	Mauricio Montero Astúa	CIBCM	₡513,850.00	-
Trabajos Finales de Graduación	Desarrollo de un nuevo ensayo toxicológico en la alteración en la expresión enzimática del hongo Trametes versicolor	Carlos Rodríguez Rodríguez	CICA	₡500,000.00	-
Trabajos Finales de Graduación	Evaluación del secado por atomización de un extracto de polifenoles de un subproducto del procesamiento industrial de mora	Eduardo Thompson Vicente	CITA	₡410,000.00	₡410,000.00
Trabajos Finales de Graduación	Efecto de diferentes fuentes y concentraciones lipídicas sobre la bioaccesibilidad de	Patricia Esquivel Rodríguez	CITA	₡862,000.00	₡500,000.00

	carotenoides en una matriz modelo de papaya en leche				
Trabajos Finales de Graduación	Evaluación de las prácticas actuales de formulación, procesamiento, manejo y el efecto de la acidificación sobre la reducción de patógenos...	Eric Wong González	CITA	€500,000.00	€500,000.00
Trabajos Finales de Graduación	Análisis de un gasificador de flujo concurrente para el aprovechamiento energético de residuos biomásicos aplicando dinámica de fluidos computacional	Pedro Casanova Trero	INII	€85,000.00	-
Trabajos Finales de Graduación	Evaluación de cuatro insecticidas artesanales en el control de sodoptera frugiperda smith en el cultivo de maíz en Guanacaste	Helga Blanco	Sede Guanacaste	€760,000.00	-
Trabajos Finales de Graduación	Análisis de crecimiento y absorción de nutrimentos con dosis crecientes de nitrógeno en sorgo...	Edgar Vidal Vega Villalobos	Sede Guanacaste	€800,000.00	€500,000.00
Trabajos Finales de Graduación	Utilización de la técnica de capa fina de células para la propagación de pejibaye mediante embriogénesis somática	Víctor Jiménez García	CIGRAS	€978,596.00	-
Trabajos Finales de Graduación	Caracterización física del suelo en fincas productoras de papaya de la región pacifico central mediante el índice intervalo hídrico óptimo	Róger Fallas Corrales	CIA	€1,905,000.00	-
Trabajos Finales de Graduación	Efecto del uso de poliaminas sobre el estrés oxidativo y la producción de fenoles en el establecimiento in vitro de aguacate	Víctor Jiménez García	CIGRAS	€1,021,432.00	-
Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Análisis de la variabilidad genética natural e inducida en accesiones de <i>Coffea spp.</i> y evaluación de la respuesta a la infección de <i>Hemileia vastatrix</i> en plantas de <i>C. arabica</i> L. var. Catuaí desarrolladas mediante mutagénesis <i>in vitro</i> .	Andrés Gatica Arias B5-140	Escuela de Biología	€1,500,000.00	-

Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Entre la esperanza y la desilusión: La izquierda costarricense y la Nicaragua Sandinista, 1982-1992	David Díaz Arias B1-903	CIHAC	₡1,500,000.00	₡1,500,000.00
Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Prospección y evaluación de hongos entomopatógenos asociados a pupas de <i>Ceratitis capitata</i> (Diptera: Tephritidae) en Costa Rica	Helga Blanco Metzler B6-026	Coordinación de Investigación, Sede Guanacaste	₡1,534,000.00	-
Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	La comprensión de la discapacidad a partir de anuncios publicitarios	Adrian Vergara Heidke B6-318	INIL	₡546,000.00	-
Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Respuesta transcripcional del sistema de dos componentes BvrR/BvrS de <i>Brucella abortus</i> a diversos estímulos	Carlos Chacón Díaz	CIET - Fac. Microbiología	₡1,000,000.00	-
Fondo De Apoyo A Tesis De Posgrado	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	Odir Rodríguez Villagra B7-333	CIN	₡1,500,000.00	₡1,500,000.00
Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Análisis de secuencias parciales, microsátélites y detección de micovirus, en aislamientos de <i>Beauveria bassiana</i> y <i>Metarhizium anisopliae</i>	Mauricio Montero Ástua B6-653	CIBCM	₡1,184,000.00	-
Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Identificación y cuantificación de parasitoides asociados a la mosca de la fruta (<i>Anastrepha spp.</i>) en fincas de mago con manejo convencional y manejo orgánico en Orotina y Atenas, Alajuela	Helga Blanco Metzler B6-026	Coordinación de Investigación, Sede Guanacaste	₡994,065.00	-
Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Importancia de la vía de síntesis de colesterol y su relación con las balsas lipídicas de la membrana plasmática en la adquisición del fenotipo metastásico en células de cáncer gástrico	Cecilia Díaz Oreiro B7-098	Medicina	₡1,495,000.00	-

Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Modulación de la memoria de trabajo durante la lectura en voz alta según la opacidad del lenguaje: un acercamiento experimental con rastreo ocular	Thomas Pierre Castelain	INIL	₡1,445,850.00	₡1,445,850.00
Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Efecto del cambio climático en especies de murciélagos insectívoros de bosques montanos de Costa Rica	Gloriana Chaverri B7-008	Recinto de Golfito	₡1,490,000.00	-
Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Evaluación del espectro y propiedades neutralizantes del Varespladib hacia fosfolipasas A2 tóxicas de venenos ofídicos	Bruno Lomonte Vigliotti B5-602	Instituto Clodomiro Picado	₡2,780.00	₡1,500,000.00
Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Análisis molecular y celular de la capacidad de regeneración del complejo dentino -popular	Jessie Reyes Carmona B7-A14 B7-216	Fac de Odontología	₡1,500,000.00	₡1,500,000.00
Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Respuesta metabólica del tilo criollo (Justicia var. Pectoralis) debido al estrés abiótico por la presencia del arsénico	Rosaura Romero Chacón B7-175	CIPRONA	₡1,493,720.00	-
Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Caracterización molecular y bioquímico de mutantes de arroz (<i>Oryza sativa</i> L. var CR5272) en condiciones de estrés salino	Andrés Gatica Arias B6-655	CIBCM	₡2,500.00	₡1,500,000.00
Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Identificación de la actividad de fármacos regulatorios de la autofagia sobre la secreción/exposición de marcadores de muerte celular inmunogénica/tolerogénica inducida por quimioterapia en células de cáncer de mama	Rodrigo Mora Rodríguez B6-600	CIET	₡3,036.00	₡1,500,000.00
Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	El aprendizaje motor implícito: un proceso dependiente del ligado y remoción de información en la memoria de trabajo	Odir Rodríguez Villagra B6-302	IIP	₡1,451,600.00	₡1,451,600.00
Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Dinámica y papel de la activación e inactivación del sistema de dos componentes BvrR/BvrS durante la vida intercelular de <i>Brucella</i>	Esteban Chaves Olarte B7-122	Fac Microbiología - CIET	₡1,500,000.00	₡1,500,000.00

Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Propagación <i>in vitro</i> de <i>Acanthocereus tetragonus</i> (L.) Hummelinck (Cactaceae)	Victor Jiménez García B3-107	CIGRAS	₡1,500,000.00	-
Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Bioprospección de glucosidasas a partir de microhábitats inexplorados empleando metagenomas de escarabajos Pasálidos de Costa Rica	Adrian Pinto Tomas B4-278	CIPRONA	₡1,498,825.00	-
Fondo de Apoyo a Tesis de Posgrado	Determinación de la erosión hídrica en parcelas experimentales en café (<i>Coffea arabica</i>) con 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	Cuidado de sí "cura sui" como modo de vida en la voz de personas longevas costarricenses mayores de 80 años, ámbito micro político.	Gilberth Brenes Camacho	CCP	₡1,272,000.00	-
Postdoctorandos	Edición del genoma de arroz: alternativa para contribuir a la mitigación del cambio climático y una contribución al logro de la seguridad alimentaria	Andrés Gatica	Escuela de Biología	-	Aprobado
Postdoctorandos	Grupo de Investigación en Simbiosis Hospedero-Microorganismo	Adrian Pinto Tomás	CIBCM	-	-
Postdoctorandos	Maricultura Integrada	Ricardo Radulovich	Escuela de Ingeniería en Biosistemas	-	-
Postdoctorandos	Historia Global y Circulación de Saberes: América Latina en perspectiva Histórica Global, siglos XIX-XXI	David Díaz Arias	CIHAC	-	-
Postdoctorandos	Grupo de Investigación sobre Clostridium Difficile	Esteban Chaves Olarte	CIET	-	-
Postdoctorandos	Participación Electoral y Abstención en los Procesos Electorales 2016 y 2018 en Costa Rica	Ronald Alfaro - Redondo	CIEP	-	Aprobado

Postdoctorandos	Emisión de sonidos de contacto en el murciélago de ventosas, <i>Thyroptera tricolor</i> : ontogenia, variabilidad, e implicaciones para la cohesión de grupo	Gloriana Chaverri Echandi	Recinto de Golfito	-	Aprobado
Postdoctorandos	Papel del estrés oxidativo en el efecto citotóxico de la toxina épsilon de <i>Clostridium perfringens</i> sobre oligodendrocitos y su asociación con la patogénesis de la esclerosis múltiple	Alberto Alape Girón	Instituto Clodomiro Picado	-	Aprobado
Postdoctorandos	"Dispersiones de cristal líquido: interacciones intermoleculares y dispositivos de conmutación electroóptica"	Erick Castellón	CICIMA	-	-
Postdoctorandos	El agua como fuente de protones y electrones	Mavis Montero - Roberto Urcuyo	CELEQ	-	-
Postdoctorandos	Kit de interface no tradicional de usuario para el desarrollo de la conciencia fonológica y las reglas de correspondencia grafema fonema en la educación preescolar	María de los Ángeles Carpio Brenes	INIE	-	-
Postdoctorandos	Hidrología Isotópica tropical con aplicaciones en Costa Rica	Christian Birkel	Escuela de Geografía	-	Aprobado

Fuente: Unidad de Promoción de la VI, enero 2018.

Vicerrectoría de Investigación: girasol.vi@ucr.ac.cr

/ vice.inves@gmail.com

Teléfono: 2511-1350

www.vinv.ucr.ac.cr



Agroalimentarias



Artes y Letras



Ciencias Básicas



Ciencias Sociales



Ingeniería y Arquitectura



Salud



Sedes