



## II.1.4. Asesoría Legal, Consejo Asesor, Participación en Comisiones y Otras Acciones

### Asesoría Legal

En 2009, la Asesoría Legal atendió consultas verbales y escritas sobre la aplicación del Reglamento de Régimen Académico y Servicio Docente, en relación con las diversas categorías de docentes y sus requisitos en Régimen Académico, los permisos con goce de salario o sin este, las distribuciones de cargas académicas y jornadas laborales, los diversos tipos de nombramientos en régimen académico o fuera de éste. También sobre la aplicación del *Estatuto Orgánico de la Universidad de Costa Rica*, en relación con las diversas obligaciones de las decanaturas y las direcciones de unidades académicas, las normas que regulan el Régimen de Dedicación Exclusiva y sus tramitación, así como el Reglamento de Régimen Estudiantil: derechos y obligaciones de la comunidad estudiantil y docente, acerca de los cursos y demás normativa universitaria relacionada con el quehacer docente en la Universidad.

Se resolvieron diversas impugnaciones presentadas, tanto por docentes como por estudiantes, en relación con el otorgamiento o rechazo de licencias sabáticas, permisos con goce de salario o sin este, nombramientos a plazo fijo y nombramientos en régimen académico y reconocimiento de tiempo servido. Se elaboraron al respecto alrededor de 1 339 oficios, 57 resoluciones, dos circulares y 47 constancias de nombramiento.

### Consejo Asesor

La Asesoría Legal que proporciona consultoría al Consejo Asesor sesionó siete veces en 2009. Se resolvieron 70 casos en materia de reconocimiento, convalidación y equiparación de títulos y grados obtenidos en el extranjero, así como sobre la aplicación de convenios internacionales con países como: Colombia, toda Centroamérica, España, Rusia, Estados Unidos, Venezuela, Chile, Cuba, Argentina y demás normativa internacional.

## **Comisión Consultiva**

La Comisión Consultiva, órgano del Consejo Asesor que determina en casos de duda el reconocimiento, convalidación o equiparación de títulos y grados, dada su naturaleza tiene una función excepcional y esporádica. En 2009 realizó siete reuniones y resolvió 15 casos.

## **Participación en comisiones**

### ***Comisiones institucionales***

- Comisión de Feria Vocacional.
- Comisión de Política Académica.
- Comisión Institucional de Régimen Académico.
- Comisión para el Sistema de Formulación de Proyectos. OPLAU y Vicerrectorías.

### ***Comisiones del CONARE***

- Comisión Convenio de Articulación de la Educación Superior Pública con los Colegios Universitarios.
- Comisión de Currículum Universitario.
- Comisión de Currículum.
- Comisión de Tecnología de la Información y Comunicación.
- Comisión de Vicerrectores(as) de Docencia.
- Comisión Técnica.
- Observatorio Laboral de Profesiones.
- Seguimiento de Graduados de las Instituciones de Educación Superior Pública de Costa Rica.
- Sistema Integrado Colaborativo Académico Docente (SICAD): Diseño de un sistema unificador de cargas académicas, régimen académico, evaluación académica y otras.
- Unidad Técnica de Apoyo a los procesos de Autoevaluación y Acreditación.

### ***Otras comisiones***

Un representante del DIEA participó en la CONAGECU, comisión conformada por representantes de los colegios profesionales y de las universidades públicas y privadas. La labor de esta comisión consistió en realizar cinco conferencias en la temática de la calidad de la educación superior.

## **Participación en actividades académicas e institucionales**

En 2009, la Vicerrectora de Docencia y la Asesoría de la Vicerrectoría participaron en diversas actividades académicas e institucionales, a escala nacional e internacional. Cabe destacar las siguientes:

- 26.ª Reunión del Comité de Coordinación Regional del Sistema Centroamericano de Evaluación y Armonización de la Educación Superior (CCR-SICEVAES). (Nueva Guatemala de la Asunción, Guatemala).
- Asamblea General del Grupo de Universidades Iberoamericanas La Rábida. (Universidad Nacional de Salta, Argentina).
- Consecución de recursos para proyectos de investigación. (Universidad de Panamá).
- Elaboración informe final del Programa de Desarrollo de Competencias en la Gestión Universitaria y Docencia. (Guatemala).
- Entrega de Medallas de la Universidad Internacional de Andalucía a los miembros salientes del Comité Ejecutivo del Grupo de Universidades Iberoamericanas La Rábida. (La Habana, Cuba).
- Gestión de Proyectos de Investigación. (Universidad de Costa Rica).
- I Encuentro Internacional EAD URBE: “Integrando la educación a distancia, la investigación y la empresa”. (Universidad Rafael Bellosillo Chacín (URBE), Maracaibo, República Bolivariana de Venezuela).
- I Foro Internacional sobre Innovación Universitaria. (Santiago de Chile).
- I Reunión de Coordinación del Proyecto E2NHANCE. (Barcelona, España).
- II Reunión de Prospectiva del IGLU 2009. (Universidad Veracruzana. (Xalapa, Veracruz, México). Presentación de informes de las coordinaciones regionales para establecer el plan de acción del IGLU -2009.
- II Reunión Red de Vicerrectores Académicos del Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA). (Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia).
- Organización del Seminario de Tendencias y Desafíos de la Educación Superior en América Latina, con apoyo de la Secretaría de Educación Pública de México. (Universidad de Costa Rica).
- Participación como par académico y facilitador metodológico, en verificación del proceso de autoevaluación de la carrera de Trabajo Social de la Universidad de Panamá. (Ciudad de Panamá).
- Participación en la organización y desarrollo del Seminario “Tendencias y Desafíos de la Educación Superior en América Latina”, auspiciado por el Instituto de Gestión y Liderazgo Universitario (IGLU). Región América Central, IGLU de la Organización Universitaria Interamericana. (El Salvador).

- Red Interculturalidad e Internacionalización de la Educación Superior. (Universidad de Río Cuarto, Córdoba, Argentina).
- Reunión de Coordinaciones Regionales del Instituto de Gestión y Liderazgo Universitario IGLU de la Organización Universitaria Interamericana OUI. (Universidad Interamericana, San Juan de Puerto Rico).
- Reunión Técnica Inicial del Proyecto Alfa “Aseguramiento de la Calidad: Políticas Públicas y Gestión Universitaria”. (Santiago de Chile).
- Seminario “Tendencias y Desafíos de la Educación Superior en América Latina”, con apoyo de la Secretaría de Educación Pública de México. (El Salvador)
- V Biennial NeTropica Meeting. (Punta Leona, Costa Rica).
- Visita Sede de Guanacaste: programación de panel con el equipo científico del laboratorio ASTRA Rocket Company, en el curso “Inserción de Costa Rica al mercado espacial”.

## II.2. Gestión y fortalecimiento de la investigación



## II.2.1. Evaluación, Logros y Proyecciones de la Investigación

### **Evaluación externa**

En 2009 se llevaron a cabo dos evaluaciones externas al Instituto Clodomiro Picado (ICP) y al Instituto de Investigaciones Sociales (IIS).

#### ***Evaluación del Instituto Clodomiro Picado***

La evaluación del ICP fue realizada por un docente e investigador de la Universidad de Brasilia, especialista en biofísica y con investigación desarrollada en estudios de la ciencia por medio de análisis bibliométricos.

La evaluación se concentró, en consecuencia, en la producción de publicaciones del ICP, las revistas y los temas sobre los cuales se publica. Un aspecto que cabe resaltar como resultado de la evaluación, lo establece el hecho de que dos de los investigadores del Instituto han logrado publicar artículos en revistas de muy alto nivel, como son *PNAS*, *PLoS Medicine*, *Biochemistry* y *Journal of Biological Chemistry*. En criterio del evaluador, las publicaciones realizadas por estas dos personas son de la misma calidad, impacto y difusión que artículos publicados por colegas de la Universidad de Harvard.

El informe de evaluación señala que entre los años 2000 a 2005, el 35% de los artículos publicados por el ICP fueron en la Revista *Toxicon*, que si bien es cierto es un buen medio para publicar sobre el tema del veneno de serpientes, va dirigida a una comunidad restringida que trabaja e investiga sobre este tema. Por consiguiente, se recomienda buscar otros medios de alta calidad para publicar y de esta manera hacer una divulgación más amplia de los resultados de investigación del Instituto. Se advierte ya la existencia de una tendencia positiva en este sentido, en la medida en que durante el período 2006 a 2009, las publicaciones realizadas han disminuido en la Revista *Toxicon* y se han empezado a hacer mediante de otras revistas y de otros medios.

Otro aspecto evaluado es el impacto de las publicaciones del ICP, especialmente la cantidad de citaciones que presentan sus artículos, récord registrado por el Science Citation Index del Information Science Institute (ISI). Según la investigación realizada como soporte para la evaluación, la cantidad de citaciones ha ido creciendo año tras año, habiendo pasado de 65 en 1990 a más de 800 en 2008. La cifra actual es equivalente a un promedio de 40 citaciones por artículo. En criterio del evaluador, esta cifra promedio puede ser calificada como excelente, en la medida en que es similar a la que obtienen las publicaciones de universidades altamente reconocidas de Estados Unidos y Canadá. Esto indica, además, la existencia de una alta visibilidad para las publicaciones del ICP y de sus resultados de investigación.

Asimismo, la evaluación destaca el hecho de que las publicaciones del ICP representan el 9% de las publicaciones de Costa Rica que aparecen en la Web of Science del ISI, así como el 18,7% de las publicaciones de la UCR que aparecen en dicho índice internacional. La comunidad investigadora del ICP está conformada por 10 personas.

En relación con la disponibilidad de recursos para investigación, la evaluación indica que aun cuando estos han sido incrementados en los últimos años, con apoyo en becas y premios de investigación (*grants*) provenientes de diversas fuentes, así como en recursos generados por la venta de sueros antiofídicos, solo el 31% del presupuesto es aportado por la UCR. Esta situación hace que la disponibilidad de recursos para investigación y para el desarrollo de nuevos proyectos sea inestable. Un elemento preocupante se relaciona con la reducción en la demanda de sueros antiveneno, la cual proviene principalmente del Gobierno costarricense y de otros Gobiernos centroamericanos. A tal efecto, la recomendación consiste en que la Universidad aporte una mayor cantidad de presupuesto ordinario al Instituto, para garantizar la estabilidad del financiamiento.

Otras recomendaciones contenidas en el informe de evaluación son las siguientes:

- Diversificar las líneas de investigación del Instituto. Además de investigar sobre las serpientes y sus venenos, podría incursionarse en campos como el cáncer, bioquímica, biología molecular, biofísica de proteínas, ecología.
- Incluir en la comunidad investigadora del Instituto la participación de profesionales de otras disciplinas, que contribuyan a la discusión de ideas y con el desarrollo de más acciones en campos de investigación no tradicionales para el ICP. Esto redundaría en una mayor dinámica de trabajo con estudiantes y con su involucramiento en los proyectos de investigación.

Finalmente, el evaluador señala en distintos lugares del informe que el equipo de investigación del ICP es de muy alto nivel y que la investigación que lleva a cabo es de alta calidad, por lo que sus observaciones para el mejoramiento son pocas y puntuales.

La evaluación externa del ICP concluirá en 2010, con la visita de un académico de la Universidad de Northern Colorado, biólogo y especialista en herpetología y venenos de serpientes.

### ***Evaluación del Instituto de Investigaciones Sociales***

Esta evaluación estuvo a cargo de un sociólogo y politólogo de la Universidad de Western Ontario (Canadá) y de un antropólogo social de la Universidad de la Ciudad de Nueva York.

Ambos evaluadores realizaron distintas entrevistas al personal de investigación y administrativo, además de a ex directores (as) del IIS, el Decano de la Facultad de Ciencias Sociales y personal de la Vicerrectoría de Investigación. Analizaron además distintos documentos para conocer la historia, el desarrollo de la investigación, los distintos grupos de trabajo, temas y tendencias de la investigación, la organización interna y las relaciones del IIS en la Universidad y a escalas nacional e internacional.

Algunos elementos identificados que deben discutirse para la toma de decisiones son los siguientes:

- *Internacionalización.* Según su reglamento, el IIS debe enfocarse a la resolución de problemas de la realidad nacional y centroamericana. No obstante, la tendencia de la investigación y la producción científica exige un posicionamiento visible en el escenario internacional del mundo académico.
- *La imagen del ISS.* Los evaluadores encuentran que la imagen del Instituto dentro de la Universidad y en el país e internacionalmente es excelente. La alta calidad de las muchas publicaciones de sus investigadores es ampliamente reconocida. Más aún, el Instituto ha tenido una incidencia importante en la vida política del país, sobre todo en el período reciente de luchas contra el TLC y además:

*“El nivel de los recursos humanos con los que cuenta el IIS es impresionante. El número de investigadores con doctorados de las mejores universidades del mundo, con récords de publicaciones impresionantes y con reputaciones nacionales e internacionales, es envidiable. Todo esto nos hace pensar que el IIS podría consolidarse como un instituto o un departamento de ciencias sociales de primera categoría en cualquier universidad del llamado primer mundo.”*

- *Mayor integración del equipo.* El personal de investigación pertenece a distintas disciplinas y tiene experiencias diversas, aspectos que enriquecen al equipo y el trabajo que se realiza. No obstante, hay falta de integración de la diversidad que podría evidenciar la carencia de un modelo de gestión adecuado para compatibilizar los distintos intereses y para enfrentar conflictos organizacionales.

- *Modelo de gestión.* El modelo de gestión actual, independientemente de que responda a la normativa universitaria y se ajuste a la visión institucional, el IIS debe buscar la forma de compatibilizarlo aún más en la dimensión de lo legal.
- *Publicaciones.* Se señala la importancia de que los resultados de investigación se publiquen en medios nacionales, pero también que se busquen otros medios internacionales y en idioma inglés, para hacer más visible el trabajo científico que se realiza.
- *Relación investigación/acción social.* El balance entre lo teórico y lo práctico fue otro elemento analizado; Y se recomienda una reflexión sostenida sobre la relación entre investigación “teórica”, investigación “aplicada” y acción social, que ayudaría a aclarar las importantes relaciones que existen entre ellas, así como la necesidad de encontrar un balance y formas de integración entre estas.
- *Selección de temáticas de investigación.* Se indica la posibilidad de realizar consultorías por parte del IIS y de su personal, ya sea como equipo o a título personal, entre otras acciones. Las entrevistas indican la existencia de escasa flexibilidad, en el IIS y en la Universidad.

### *Acciones en el ámbito específico del IIS*

- Actualizar la publicación del *Anuario*.
- Crear espacios de discusión en los que los colegas sin propiedad puedan expresar sus puntos de vista y ser escuchados sin sentirse vulnerables profesionalmente.
- Crear un ambiente de mayor aceptación de temas y metodologías novedosas o polémicas.
- Desarrollar un proceso organizado de reflexión y análisis para definir la identidad institucional del IIS y para articular un modelo de gestión congruente con sus objetivos y recursos.
- Mejorar las prácticas relacionadas con el registro de actas del Consejo Científico, para que haya más información específica sobre el desarrollo de las discusiones, decisiones tomadas y otras acciones.
- Pensar en formas de hacer más transparente y participativo el Consejo Científico.
- Pensar en la posibilidad de inscribir proyectos en el IIS que no quepan dentro de los tres programas de investigación existentes.
- Preparar un manual corto para nuevos investigadores sobre procedimientos y expectativas.
- Sistematizar y compartir la información sobre redes y contactos internacionales y buscar interlocutores en otras instituciones nacionales e internacionales. Las redes son una forma de abordar el problema de la diversidad temática y disciplinaria.

### *Acciones a escala de la Universidad*

- Agilizar los procedimientos y hacer más transparente la función de FUNDEVI.
- Agilizar los trámites del Comité Ético-Científico y mejorar el procedimiento para la tramitación y aprobación rápida de proyectos urgentes.
- Capacitar personal en el manejo de bases de datos (tipo SPIN) sobre fuentes de financiamiento y establecer mecanismos ágiles para comunicar la información a los investigadores.
- Establecer líneas más claras sobre la venta de servicios y las consultorías.
- Pensar en la posibilidad de que los investigadores “compren” su tiempo con fondos externos, en vez de tomar licencias sin goce de salario. Estos fondos se podrían emplear para contratar a personal docente o para apoyar otras investigaciones.
- Proveer más recursos para reemplazar equipos obsoletos o gastados.

En 2010 se dará seguimiento a estas evaluaciones, lo mismo que a las evaluaciones realizadas en 2008.

Además de su alto costo, las evaluaciones externas también presentan la dificultad de que todavía en la Universidad hace falta desarrollar una mayor cultura institucional, de manera que la evaluación externa sea vista como un ejercicio académico para el crecimiento y la mejora y no como una amenaza.

Se tiene previsto replantear en 2010 las acciones de la evaluación externa, con la finalidad de modificar su concepción y obtener resultados de mayor impacto.

### **Autoevaluación de Centros e Institutos de Investigación y Estaciones Experimentales**

En 2009 se recibieron 35 informes de Unidades de Investigación y se reafirmó la necesidad de diseñar una nueva base de datos que permita procesar la información, al mismo tiempo que genere productos susceptibles de análisis con respecto al accionar de los distintos Centros, Institutos y Estaciones Experimentales.

En la actualidad, la base de datos está siendo diseñada, con base en los requerimientos de información que se necesitan y con miras a que en el futuro cercano las mismas unidades puedan ingresar en línea sus datos y mantener la base actualizada, así como realizar cruces de variables, reportes y gráficos. La idea es que todo el sistema y la plataforma virtual estén listos para julio de 2010.

A continuación se presenta una síntesis de los principales logros de los Centros e Institutos de Investigación obtenidos en 2009, así como una breve proyección de sus planes para 2010:<sup>37</sup>

**Tabla N.º 16**  
**Unidad de Gestión de la Calidad/VRI 2009:**  
**Logros y proyecciones de la investigación: Área de Ciencias Básicas<sup>38</sup>**

Unidad	Logros 2009	Proyecciones 2010
Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular  <b>CIBCM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-48 proyectos de investigación, 9 de ellos inscritos en 2009 y 24 financiados por la VRI.</li> <li>-6 artículos publicados en revista internacional, producto de investigaciones realizadas.</li> <li>-Adquisición de 12 equipos para labores de investigación: ultracentrifuga, cámara de flujo laminar, cámara digital para microscopio y cámara de electroforesis vertical.</li> <li>-Asignación de nuevo espacio físico para ampliar las áreas de investigación.</li> <li>-Participación en 21 eventos académicos internacionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-10 nuevas propuestas de investigación.</li> <li>-Consolidación y ampliación plazas.</li> <li>-Curso “EMBO Lectura”, para promover el intercambio científico entre Centroamérica y Europa.</li> <li>-Establecimiento de colaboración con universidad Libre de Bruselas y Católica de Lovaina.</li> <li>-Fortalecimiento de investigación en biotecnología y microbiología ambiental.</li> <li>-Fortalecimiento de investigación en Microbiología y Biología Molecular Oral.</li> <li>-Inversión en mantenimiento de equipo de laboratorio y compra de equipo de cómputo.</li> <li>-Remodelación de espacio físico asignado.</li> </ul>
Centro de Investigación en Contaminación Ambiental  <b>CICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Un artículo publicado en revista especializada internacional y un libro.</li> <li>-10 actividades capacitación nacionales organizadas.</li> <li>-Dos reuniones internacionales realizadas en el Centro y dos talleres internacionales.</li> <li>-20 proyectos de investigación desarrollados.</li> <li>-Gestión de firma de cinco convenios con instituciones nacionales.</li> <li>-Gestión para firma de un convenio internacional con Naciones Unidas.</li> <li>-Participación en una Comisión Internacional y 20 Nacionales.</li> <li>-Realización pasantías en el CICA: Cinco becarios del Organismo Internacional de Energía Atómica.(OIEA)</li> </ul>	

<sup>37</sup> Las Unidades que no aparecen no entregaron a tiempo la información y en el caso de las proyecciones que no se indican fue porque las unidades no las incluyeron en su informe.

<sup>38</sup> Fuente: Vicerrectoría de Investigación, *Informe anual de labores 2009*.

Informe Anual de la Rectora 2009 – 2010

<p>Centro de Investigación en Ciencias Atómicas, Nucleares y Moleculares</p>	<p>-Una publicación en revista especializada nacional y cuatro en revista internacional.                  -Aporte a la docencia: Dos cursos de grado y uno de posgrado.                  -Desarrollo de un programa de investigación, 20 proyectos y tres actividades.                  -Participación con ponencia, póster o exposición en 15 actividades académicas.                  -Venta de servicios por parte de seis laboratorios.</p>		
<p><b>CICANUM</b></p>	<p><b>CICG</b></p>	<p>-Desarrollo de 30 proyectos de investigación, 11 de ellos con apoyo de otras instituciones nacionales e internacionales.                  -Organización de dos eventos académicos y participación con ponencia en tres reuniones de expertos.                  -Publicación de un artículo en revista especializada internacional y tres en revista nacional, así como tres artículos divulgativos.                  -Representación en diversas comisiones institucionales e interinstitucionales.</p>	
<p>Centro de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales</p>	<p>-Dos publicaciones en revista especializada internacional y presentación de cuatro más.                  -Cinco proyectos de investigación desarrollados.                  -Seis actividades académicas organizadas.                  -Adquisición equipos: cabeza para espectrómetro de masas, nanovolímetro digital, flujómetro.                  -Participación con ponencias en siete actividades académicas.                  -Visita de seis investigadores extranjeros (Alemania, Puerto Rico, Estados Unidos y Argentina).</p>	<p>-Adquisición equipos: paneles enroscados de aluminio, campana de vacío, controlador de temperatura, gabinete desecador, bomba turbomolecular, sistema de gasificación.                  -Colaboración cursos docencia.                  -Desarrollo y operación del sistema ultra alto vacío y análisis de muestras metálicas.</p>	
<p><b>CICIMA</b></p>	<p>Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas</p>	<p>-14 nuevos proyectos presentados.                  -16 artículos publicados en revistas internacionales indexadas y 6 libros.                  -Ocho proyectos de investigación ejecutados.                  -Adscripción de cinco nuevos investigadores.                  -Creación de la Unidad de Vínculo Externo.                  -Elaboración de plan estratégico.                  -Implementación de programa de becas para estudiantes de posgrado.                  -Inicio implementación Sistema Gestión de Calidad.                  -Modificación integral al reglamento del Centro.                  -Participación en 19 proyectos de otras unidades académicas.                  -Participación en nueve congresos científicos internacionales.</p>	<p>-Aumento en la cantidad de publicaciones en revistas internacionales indexadas.                  -Conclusión del plan estratégico y de la implementación del sistema de calidad.                  -Consolidación de plazas para tres investigadores e incorporación de nuevos investigadores.                  -Finalización: de instalación equipo "Focus Ion Beam" y de elaboración página web del Centro.                  -Incremento en la captación de fondos externo.                  -Mejoramiento de la vinculación con otras unidades.</p>
<p><b>CIEMIC</b></p>			

<p>Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología</p>	<p>-15 nuevos proyectos iniciados y presentación de 15 propuestas para 2010, así como cuatro más para financiamiento con el Fondo Especial para la Educación Superior.</p> <p>-Dos volúmenes especiales publicados de la <i>Revista Biología Tropical</i> de 2008.</p> <p>-37 actividades relacionadas con el 30 aniversario del Centro.</p> <p>-Cuatro convenios prorrogados, continuidad de dos vigentes, producción de uno nuevo con la empresa Rainbow y gestión de un convenio con RECOPE y la Universidad Veracruzana (México).</p> <p>-47 proyectos desarrollados.</p> <p>-51 trabajos científicos publicados, alcanzando 579 publicaciones.</p> <p>-Adquisición de nuevos equipos y mobiliario.</p> <p>-Aporte a la docencia: participación en al menos 25 cursos de pre y posgrado y continuidad al Centro de Documentación y sitio web del Centro.</p> <p>-Continuidad a proyectos de acción social, participación en ferias ambientales y Festival de Delfines y Ballenas (MICIT), visitas a colegios científicos y publicación de 48 notas de divulgación.</p> <p>-Coordinación de la visita del Barco Oceanográfico "Atlantis" a Costa Rica, con la producción de un documental y preparación de la visita para 2010.</p> <p>-Expedición a la Isla del Coco.</p> <p>-Nombramiento de cuatro investigadores adicionales.</p> <p>-Participación como expositores en más de 45 conferencias nacionales e internacionales.</p> <p>-Presentación de libro <i>Marine Biodiversity of Costa Rica, Central América</i> editado por dos investigadores del CIMAR.</p> <p>-Recibimiento de 18 visitantes (al mes de octubre).</p>	<p>-Coordinación con la Sede de Limón para evaluación del emisario submarino.</p> <p>-Presentación de 15 nuevas propuestas de Investigación elaboradas en 2009.</p>
<p><b>CIMAR</b></p>		
<p>Centro de Investigaciones Matemáticas y Metamatemáticas</p>	<p>-12 proyectos y cuatro actividades de investigación desarrolladas.</p> <p>-Dos libros publicados.</p> <p>-24 ponencias presentadas en actividades académicas nacionales e internacionales.</p> <p>-Ocho artículos publicados en revista nacional y cuatro en revista internacional.</p> <p>-Continuación de dos publicaciones seriadas.</p> <p>-Coordinación de cuatro actividades académicas.</p> <p>-Participación de académicos de otras instituciones en calidad de investigadores visitantes.</p>	
<p><b>CIMM</b></p>		

Informe Anual de la Rectora 2009 – 2010

<p>Centro de Investigación es en Matemáticas Puras y Aplicadas</p> <p><b>CIMPA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cinco artículos científicos publicados en revistas especializadas nacionales e internacionales.</li> <li>-Nueve proyectos de investigación desarrollados.</li> <li>-Dirección de dos tesis de grado y seis de posgrado.</li> <li>-Organización del XVI Simposio Internacional de Métodos Matemáticos Aplicados a las Ciencias, por celebrarse en febrero de 2010.</li> <li>-Participación en actividades académicas a escala nacional e internacional.</li> <li>-Publicación de dos números de la <i>Revista de Matemática: Teoría y Aplicaciones</i>, indexada en Latindex. Se ha iniciado su indexación en Scielo y RedAlyc.</li> <li>-Visita de dos académicos estadounidenses.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gestiones para consolidar el nuevo espacio físico del Centro.</li> <li>-Inicio de nuevos proyectos de investigación y continuación de los que se encuentran vigentes.</li> <li>-Organización del XVII XVI Simposio Internacional de Métodos Matemáticos Aplicados a las Ciencias.</li> </ul>
<p>Centro de Investigaciones Espaciales</p> <p><b>CINESPA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-10 proyectos de investigación desarrollados.</li> <li>-Seis artículos publicados en revista especializada internacional.</li> <li>-Aporte a la docencia en 16 cursos de grado y posgrado.</li> <li>-Aportes a la acción social con el desarrollo de extensión docente y trabajo comunal universitario.</li> <li>-Organización de actividades de capacitación en el Planetario.</li> <li>-Participación con ponencias en dos congresos internacionales y una reunión de expertos.</li> </ul>	
<p>Centro de Investigación en Productos Naturales</p> <p><b>CIPRONA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-10 proyectos de investigación desarrollados.</li> <li>-12 artículos publicados en revistas indexadas.</li> <li>-Apoyo económico para compra de equipo VI y CIEQ, así como renovación de equipo.</li> <li>-Instalación y puesta en funcionamiento de Unidad Espectrometría de Masas de Alta Resolución.</li> <li>-Participación en 11 actividades académicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Atraer jóvenes investigadores mediante proyectos de tesis (al menos 19).</li> <li>-Contar con una cantidad de 10 a 14 proyectos en ejecución.</li> <li>-Continuar con la ejecución de los tres proyectos financiados por el FEES.</li> <li>-Seguimiento al programa de equipamiento del Centro.</li> </ul>

<p>Jardín Botánico Lankester</p> <p><b>JBL</b></p>	<p>-36 artículos de investigación publicados, marcando un hito en su historia científica.</p> <p>-Adquisición de un estereomicroscopio.</p> <p>-Aumento del perfil en las temáticas investigadas como en las áreas geográficas de influencia.</p> <p>-Confección de los planos para la construcción de edificio de investigación.</p> <p>-Consolidación de red de relaciones con otras instituciones nacionales e internacionales (Europa, Norteamérica y Suramérica).</p> <p>-Construcción de jardín japonés para educación ambiental (costo de US\$200.000,00 y 2.000 m<sup>2</sup>).</p> <p>-Infraestructura: cableado eléctrico, central telefónica, inicio de ampliación de la tienda del JBL, inicio de construcción de dos invernaderos, adquisición de un vehículo.</p> <p>-Mayor cantidad alcanzada de artículos científicos en la Revista Lankesteriana.</p> <p>-Modernización de los procesos administrativos y servicios: plan de emergencias, manual para oficiales de seguridad (con dos nuevas plazas), mantenimiento de las plazas para 2010.</p> <p>-Nueva imagen gráfica y renovación de la página web del JBL.</p> <p>-Realización Plan Maestro de Agricultura y Paisaje.</p>	
<p>Laboratorio de Ensayos Biológicos</p> <p><b>LEBI</b></p>	<p>-Ocho proyectos de investigación desarrollados.</p> <p>-Adquisición de equipos como lector de ELISA y medición de cortisol.</p> <p>-Aplicación y mejoramiento de técnicas de validación.</p> <p>-Apoyo a la docencia con el desarrollo de cursos de grado y posgrado.</p> <p>-Presentación de tesis de posgrado como apoyo a los proyectos existentes.</p> <p>-Proceso de estandarización y mejoramiento de técnicas: ADN, Tránsito intestinal, desinfección.</p> <p>-Realización de ensayos con base en metodologías según el protocolo EPA.</p> <p>-Unificación de módulos de formación para certificar a técnicos en manejo de animales de laboratorio, en conjunto con la ACCMAL.</p>	<p>-Actualización de analistas del ensayo de endotoxinas bacterianas.</p> <p>-Adquisición de nuevos equipos y compra de reactivos.</p> <p>-Apertura de los módulos de formación para certificar a técnicos en manejo de animales de laboratorio.</p> <p>-Desarrollo de los proyectos vigentes.</p> <p>-Estandarización metodologías para monitoreo basado en ADN.</p> <p>-Mejora en el rendimiento de procesos.</p> <p>-Sometimiento a aprobación de un nuevo proyecto.</p>

**Tabla N.º 17**  
**Unidad de Gestión de la Calidad/VRI 2009:**  
**Logros y proyecciones de la investigación: Área de Ciencias Sociales**

Unidad	Logros 2009	Proyecciones 2010
<p>Centro Centroamericano de Población</p> <p><b>CCP</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-17 conversatorios y charlas organizadas.</li> <li>-Dos contratos para ejecutar actividades de investigación: FNUAP- FUNDEVI y UCR-CONAPAM.</li> <li>-36 ponencias presentadas en actividades académicas nacionales e internacionales.</li> <li>-Cinco artículos publicados en revista internacional, tres en revista nacional, un capítulo de libro, un libro y 16 notas de prensa.</li> <li>-III ronda de visitas del estudio longitudinal CRELES.</li> <li>-Proyectos con financiamiento externo.</li> <li>-Servicios del centro de documentación por mes: 443 usuarios atendidos, 3.500 visitas a la página web y 4.700 consultas en servidores de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Al menos un nuevo proyecto de investigación o capacitación con financiamiento externo.</li> <li>-Al menos 10 publicaciones en revistas arbitradas.</li> <li>-Al menos cinco investigadores PhD. de planta.</li> <li>-Fortalecimiento de colaboración con el INEC, para preparar Censo de Población 2011.</li> <li>-Inicio primera ronda CRELES-50.</li> <li>-Mejoramiento del sitio web.</li> <li>-Publicación II Informe estado situación de la persona adulta mayor.</li> </ul>
<p>Centro de Investigación y Capacitación en Administración Pública</p> <p><b>CICAP</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dos seminarios y dos congresos internacionales.</li> <li>-21 actividades de cooperación interna desarrolladas con seis dependencias de la UCR.</li> <li>-Cuatro convenios suscritos con FEMETROM, Municipalidad de Desamparados, JASEC y Ministerio de Trabajo.</li> <li>-Cuatro proyectos de investigación desarrollados.</li> <li>-Becas a más de 40 funcionarios en programas de capacitación.</li> <li>-Consolidación gradual de agenda de proyección institucional, nacional e internacional del Centro (políticas y lineamientos).</li> <li>-Contribución al Fondo de Desarrollo Institucional con más de ₡30.000.000,00. Ingresos por ₡256.000.000,00.</li> <li>-Ejecución de las actividades del II portafolio de servicios 2008-2009 ante instituciones costarricenses.</li> <li>-Fortalecimiento de las instancias internas del Centro mediante incorporación de nuevos miembros.</li> <li>-Lanzamiento del CICAP en cursos e-learning.</li> <li>-Ratificación por el Consejo Universitario de la creación oficial del CICAP.</li> <li>-Servicio a 150 instituciones públicas y otras organizaciones.</li> <li>-Vinculación con programa Competitividad y Medio Ambiente, Agencia Internacional de Capacitación y Desarrollo y Centro de Evaluación de la Universidad Saarland, Alemania.</li> </ul>	

<p>Centro de Investigación en Estudios de la Mujer</p> <p><b>CIEM</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-10 proyectos de investigación desarrollados.</li> <li>-413 nuevos ingresos de referencias bibliográficas y 280 artículos en texto completo en la base de datos.</li> <li>-Asesoría en proyectos de ley y planes gubernamentales.</li> <li>-Celebración X aniversario CIEM (conferencia y exposiciones de arte).</li> <li>-Gestión renovación de convenio con Universidad de George Manson y negociación para crear un curso virtual con Universidad de Chile.</li> <li>-Publicación de material docente y divulgativo: guías, folletos, reglamentos, boletines, cápsulas, documentales.</li> <li>-Realización de más de 60 actividades académicas.</li> <li>-Recopilación de referencias bibliográficas y estadísticas sobre estudios de la mujer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Incremento de ingresos en la base de datos y artículos en texto completo.</li> <li>-Promover y mejorar los servicios del centro de documentación y biblioteca virtual.</li> <li>-Publicación de 12 boletines informativos.</li> <li>-Seguimiento gestión ante las autoridades universitarias para construcción nuevo edificio.</li> <li>-Seguimiento de la población beneficiaria.</li> </ul>
<p>Centro de Investigación y Estudios Políticos</p> <p><b>CIEP</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compra de equipo.</li> <li>-Dos proyectos de investigación desarrollados.</li> <li>-Tres actividades académicas organizadas.</li> <li>-Conformación del Consejo Científico y Consejo Asesor.</li> <li>-Contratación de seis investigadores y nueve estudiantes.</li> <li>-Coordinación del Programa Institucional “Elecciones 2010” con foros en las distintas Sedes de la UCR.</li> <li>-Nombramiento de la primera directora del Centro.</li> <li>-Nombramiento de Técnico Asistencial A y consolidación de una plaza de Técnico Especializado D.</li> <li>-Realización Primeras Jornadas de Investigación, CIEP: acuerdo líneas investigación y elaboración plan quinquenal.</li> <li>-Sesión Inaugural CIEP con participación de la Rectora.</li> </ul>	
<p>Centro de Investigaciones Históricas de América Central</p> <p><b>CIHAC</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cuatro libros publicados y reimpresión dos colecciones.</li> <li>-Cinco programas, 12 proyectos y 15 actividades de investigación desarrollados.</li> <li>-Continuación de dos proyectos FEES-CONARE e inscripción de uno nuevo.</li> <li>-Desarrollo tres redes internacionales y dos nacionales.</li> <li>-Desarrollo de seminarios y conferencias en conmemoración del 30 aniversario del Centro.</li> <li>-Escuela de Investigación Internacional con la universidades Complutense y República de Uruguay.</li> <li>-Fortalecimiento de vinculaciones de los programas con otros centros y sedes.</li> <li>-II Seminario Estado de la Investigación en el Caribe de C. R.</li> <li>-Mejora en los servicios del centro de documentación e inserción de la Biblioteca “Carlos Meléndez” en el Registro Nacional de Memoria del Mundo de Costa Rica, patrocinado por UNESCO.</li> <li>-Realización Jornadas Investigación CIHAC 2008 (mar 2009).</li> <li>-Renovación <i>Revista de Historia</i> y páginas web del CIHAC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Continuidad de los procesos de vinculación externa.</li> <li>-Desarrollo de los proyectos FEES-CONARE existentes.</li> <li>-Mayor fortalecimiento de los servicios de la Biblioteca “Carlos Meléndez” mediante consecución de fondos externos.</li> <li>-Realización de actividades académicas que faciliten la inserción de las nuevas tecnologías para análisis y difusión de conocimiento.</li> </ul>

**Informe Anual de la Rectora 2009 – 2010**

<p>Instituto de Investigación en Ciencias Económicas</p> <p><b>IICE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-25 proyectos de investigación desarrollados, 17 de los cuales se iniciaron en 2009.</li> <li>-Seis artículos publicados.</li> <li>-Conclusión de dos proyectos con vínculo externo.</li> <li>-Conclusión del proyecto sobre desarrollo endógeno del Gran Puntarenas y seguimiento del estudio socioeconómico de los estudiantes de la UCR.</li> <li>-Desarrollo proyecto “Transparencia Presupuestaria”, en coordinación con Estado de la Nación y Fundación Arias.</li> <li>-Integración de los distintos órganos del IICE (Consejos y otras instancias).</li> <li>-Mejoramiento de mobiliario, equipo y seguridad.</li> <li>-Participación en nueve eventos académicos.</li> <li>-Redefinición estrategia del IICE (misión, visión, áreas estratégicas) para promover la excelencia científica, la participación y el intercambio académico.</li> <li>-Rediseño de los procesos de gestión: áreas, programas, seguimiento de proyectos y página web.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Consolidación de propuesta de trabajo por áreas y programas.</li> <li>-Consolidación proyectos en área de análisis macro y de coyuntura.</li> <li>-Ejecución de los 22 proyectos vigentes e inclusión de al menos cinco nuevos.</li> <li>-Establecimiento de vínculos con al menos dos institutos o universidades del exterior.</li> <li>-Incorporación de una plaza de ¼ de tiempo mediante concurso.</li> <li>-Mejoramiento página web.</li> <li>-Publicación de al menos cinco artículos.</li> <li>-Reestructuración del Comité Editorial e implementación de las revistas electrónicas.</li> </ul>
<p>Instituto de Investigaciones Jurídicas</p> <p><b>IJJ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-10 participaciones en medios de comunicación masiva sobre temas relevantes de la realidad nacional</li> <li>-Cinco artículos nacionales y dos internacionales.</li> <li>-Siete participaciones en eventos académicos internacionales y en cuatro nacionales.</li> <li>-Ocho conferencias organizadas.</li> <li>-Apoyo al sitio web de Doctrina Jurídica de la Facultad de Derecho y su actualización con 33 textos y otros 33 en proceso</li> <li>-Elaboración documento sobre consentimiento libre e informado en comunidades indígenas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Continuación de las labores para impulsar el desarrollo de nuevas actividades.</li> <li>-Reforzar labores clave, como la del Catedrático Humboldt por parte de la Dirección.</li> </ul>

<p>Instituto de Investigaciones Psicológicas</p>	<p>-32 proyectos, actividades y programas de investigación desarrollados.          -Adquisición de equipo.          -Ampliación de la línea editorial digital con la edición de varios números de la serie “Informes Finales”.  <b>IIP</b>          -Consolidación cinco grupos de trabajo y planeamiento de un grupo, organizados a partir de líneas de investigación.          -Elaboración en proceso de propuesta de integración y reestructuración del Programa Permanente de la Prueba de Aptitud Académica y del Proyecto Pruebas Específicas de Ingreso a Carrera.          -Fortalecimiento de la cooperación internacional con tres visitas de investigadores extranjeros.          -Participación de cuatro propuestas en concurso por fondos externos para investigación.          -Publicación de último número de la <i>Revista Actualidades en Psicología</i> y cuatro números de la serie <i>Informes Finales</i>.          -Redefinición y especificación de los grupos de trabajo para consolidar las áreas de especialización.          -Seguimiento del programa de extensión docente, actualización y difusión de resultados.          -Visita de investigadores de universidades extranjeras: Estados Unidos, Grecia y Perú.</p>	<p>-Aprobación de propuestas de graduación a nivel de posgrado.          -Aprobación y consolidación del Laboratorio de Medición y Evaluación Educativa.          -Continuación en la formulación de proyectos y trabajos conjuntos entre investigadores del IIP y de otras unidades académicas y organizaciones.          -Desarrollo de proyectos y actividades de investigación.          -Fortalecimiento de las líneas de investigación existentes.          -Fortalecimiento vínculo con ODI para divulgación de actividades.          -Inicio proyecto investigación en conjunto con Universidad Ciudad del Cabo en Sudáfrica.          -Realización nuevos cursos en metodologías de investigación.          -Reuniones y talleres para trabajar aspectos relacionados con proyectos de ejecución.</p>
<p>Instituto de Investigaciones Sociales</p>	<p>-19 proyectos y cuatro programas de investigación desarrollados.          -Convocatoria “Becas de Investigación” para estudiantes de licenciatura y maestría y otorgamiento de becas.  <b>IIS</b>          -Desarrollo de trabajos con la participación de otras unidades y universidades: Sedes Regionales, Universidad de Albany, Universidad de Chile, entre otras.          -Desarrollo de trabajos enmarcados en la Red de centros de CLACSO.          -Inicio de definición del marco de acción del IIS.          -Obtención de fondos externos para la mayoría de los proyectos desarrollados.          -Participación en la definición de políticas universitarias, mediante la presencia de la Dirección en órganos de decisión.</p>	<p>-Consolidación programas de investigación existentes como forma de generar comunidades de pares.          -Desarrollo de redes académicas internas y externas.          -Impulso de acciones para construcción de nuevo edificio del IIS.          -Iniciar acciones para ampliar el alcance de los estudios a escala de Centroamérica.          -Lucha por fondos para la Universidad en el contexto de la crisis y nuevo periodo electoral nacional.          -Revisión y replanteamiento de parámetros organizativos y operativos del IIS.</p>

**Informe Anual de la Rectora 2009 – 2010**

<p>Instituto de Investigación en Educación</p>	<p>-Cinco programas y 54 proyectos de investigación desarrollados, algunos en coordinación con diversas instituciones: INAMU, WSPA, ANDE, MEP, CONARE, ITCR, CONICIT, CR-USA UNED, UNA y en coordinación con otras instancias de la UCR (Sedes Regionales, PRI-DENA, OdD).</p> <p>-Adquisición de equipos: ventiladores, computadoras, pantalla, grabadora.</p> <p>-Convenio con cuatro universidades extranjeras: España, México, Chile y Puerto Rico.</p> <p>-Participación en 18 actividades académicas.</p> <p>-Participación en seis redes internacionales.</p>	<p>-Apoyo de proyectos con financiamiento externo de pertinencia según las necesidades del país.</p> <p>-Celebración del XXX Aniversario del Instituto.</p> <p>-Fortalecimiento de las comunidades de investigación del INIE.</p> <p>-Fortalecimiento del apoyo administrativo del INIE.</p> <p>-Inicio proceso de incidencia en la política educativa pública.</p> <p>-Mantenimiento de relaciones con universidades y entes nacionales e internacionales.</p> <p>-Promoción de la publicación de artículos científicos.</p> <p>-Publicación de una sección en el primer número de 2010 sobre Enseñanza de la Física y un número especial sobre consumos juveniles.</p> <p>-Publicación de al menos cuatro libros.</p> <p>-Seguimiento propuesta de Plan Estratégico.</p> <p>-Seguimiento para la consecución del nuevo edificio.</p> <p>-Valoración sobre aumento de periodicidad de publicación de la revista, según demanda.</p>
------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tabla N.º 18**  
**Unidad de Gestión de la Calidad/VRI 2009:**  
**Logros y proyecciones de la investigación: Área de Ciencias de la Salud**

Unidad	Logros 2009	Proyecciones 2010
<p>Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales</p> <p><b>CIET</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-11 proyectos ejecutados con fondos externos.</li> <li>-17 conferencias realizadas.</li> <li>-28 artículos de investigación publicados en revistas nacionales e internacionales.</li> <li>-29 proyectos de investigación desarrollados en bacteriología, virología, parasitología y artropodología.</li> <li>-Aporte a la docencia con la tutoría de 27 tesis de grado y dos de posgrado.</li> <li>-Nombramiento de una investigadora de disciplina distinta de la microbiología.</li> <li>-Obtención equipo de laboratorio (citómetro de flujo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fortalecimiento de grupos de investigación para incrementar calidad de publicaciones.</li> <li>-Realización Simposio sobre Enfermedades Infecciosas, para conmemorar 30 aniversario del CIET, con participación de investigadores nacionales e internacionales.</li> <li>-Remodelación tercer piso, Facultad de Microbiología.</li> </ul>
<p>Centro de Investigación en Hematología y Trastornos Afines</p> <p><b>CIHATA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Un artículo publicado en revista nacional, uno en revista internacional y un libro.</li> <li>-13 proyectos y una actividad de investigación desarrollados.</li> <li>-Aporte a la acción social con la prestación de servicios, TCU y cursos de extensión.</li> <li>-Aporte a la docencia con cuatro cursos de grado y tres de posgrado.</li> <li>-Organización de una actividad académica.</li> <li>-Participación con ponencia en cinco actividades académicas nacionales y una internacional.</li> <li>-Participación en comisiones universitarias y no universitarias.</li> </ul>	
<p>Instituto Clodomiro Picado</p> <p><b>ICP</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-10 propuestas de investigación presentadas para financiamiento externo.</li> <li>-18 proyectos de investigación desarrollados, 15 de ellos financiados con fondos externos.</li> <li>-40 artículos científicos publicados en revistas internacionales.</li> <li>-Apoyo a 17 trabajos finales de graduación de posgrado.</li> <li>-Apoyo a la acción social mediante proyectos y venta de servicios.</li> <li>-Coordinación de proyectos con otras unidades de investigación y con universidades extranjeras.</li> <li>-Participación de investigadores(as) en 18 distintos eventos académicos.</li> <li>-Participación de investigadores como revisores de 18 revistas científicas.</li> <li>-Participación en cinco proyectos de otras unidades académicas.</li> <li>-Visita de ocho investigadores provenientes de: Brasil, España, Reino Unido, Australia y México.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo de proyectos de investigación, además de otros que logren financiarse con recursos externos.</li> <li>-Desarrollo de proyectos tecnológicos para elaboración de productos.</li> <li>-Elaborar una cantidad importante de publicaciones científicas.</li> </ul>

Informe Anual de la Rectora 2009 – 2010

<p>Instituto de Investigaciones Farmacéuticas</p> <p><b>INIFAR</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Un artículo publicado en revista especializada internacional y cinco en revista nacional.</li> <li>-Un programa, 17 proyectos y tres actividades de investigación desarrollados, la mayoría ejecutados en conjunto con instituciones nacionales o extranjeras.</li> <li>-Dos propuestas presentadas para financiamiento externo.</li> <li>-Nueve trabajos presentados en eventos académicos nacionales e internacionales.</li> <li>-Adquisición de equipo de disolutos.</li> <li>-Apoyo de las autoridades universitarias para el aumento y mejor distribución del espacio físico.</li> <li>-Asesoría y apoyo a otras instituciones: MS y Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica.</li> <li>-Inauguración de nuevas instalaciones administrativas y remodelación de las antiguas instalaciones del CIMED.</li> <li>-Obtención de certificado del CIMED como marca registrada hasta 2018.</li> <li>-Participación con tres pósteres en el IV Congreso Nacional de Atención Farmacéutica celebrado en España.</li> <li>-Venta de servicios en servicios repetitivos al CIMED y otros servicios a la comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Búsqueda de recursos para el fortalecimiento de proyectos.</li> <li>-Búsqueda socios estratégicos que favorezcan la investigación de punta y multidisciplinaria.</li> <li>-Consolidar intercambio con Universidad Libre de Bruselas, para la formación de investigadores jóvenes para el INIFAR.</li> <li>-Divulgación de actividades y servicios.</li> <li>-Equipamiento y adquisición de materiales.</li> <li>-Inicio gestiones para concretar construcción de edificio que albergue laboratorios del INIFAR.</li> <li>-Mejorar acciones para transferencia de resultados de investigación a compañías farmacéuticas con apoyo de PROINNOVA.</li> <li>-Motivación de docentes y estudiantes para una mayor participación en investigación.</li> <li>-Orientación hacia los procesos de gestión de la calidad.</li> </ul>
<p>Instituto de Investigaciones en Salud</p> <p><b>INISA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-11 nuevos proyectos aprobados.</li> <li>-Dos proyectos financiados con fondos externos.</li> <li>-Tres artículos publicados en revista especializada internacional y uno en revista nacional.</li> <li>-Cuatro artículos enviados para publicación.</li> <li>-Seis ensayos de laboratorio acreditados.</li> <li>-Apoyo a la acción social mediante desarrollo de proyectos.</li> <li>-Becas y capacitación para el personal.</li> <li>-Desarrollo de seis sesiones dirigidas a todo el personal como parte del Plan de Desarrollo Estratégico del Instituto.</li> <li>-Edición y publicación del boletín electrónico.</li> <li>-Equipamiento por ₡24.000.000,00.</li> <li>-Inicio elaboración planes tratamiento de desechos.</li> <li>-Mejoras en infraestructura y obtención de planos de construcción para ampliación del INISA.</li> <li>-Organización 35 aniversario INISA (por realizar en 2010).</li> <li>-Participación en actividades nacionales e internacionales.</li> <li>-Participación en reuniones científicas.</li> <li>-Plan de Reducción de Riesgos del Edificio.</li> <li>-Realización del Ciclo de Charlas “Bioética en la Investigación”, dos talleres Internacionales y ocho nacionales en Gestión de Riesgos.</li> </ul>	

**Tabla N.º 19**  
**Unidad de Gestión de la Calidad/VRI 2009:**  
**Logros y proyecciones de la investigación: Área de Ciencias Agronómicas**

Unidad	Logros 2009	Proyecciones 2010
<p>Centro de Investigaciones Agronómicas</p> <p><b>CIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-28 proyectos de investigación desarrollados.</li> <li>-Tres artículos publicados en revista nacional y aceptación de dos más.</li> <li>-Cinco ponencias presentadas en actividades académicas y seis pósteres.</li> <li>-546 muestras de suelos con 2 000 análisis, desarrollo de productos y evaluación de productos.</li> <li>-Aporte y apoyo a tesiaros.</li> <li>-Apoyo a colegios técnicos en micropropagación.</li> <li>-Aprobación de propuestas de investigación con fondos externos.</li> <li>-Equipamiento: congeladores, mejoramiento de un invernadero y un laboratorio.</li> <li>-Incremento cantidad genotipos en banco de germoplasma de pejibaye y 2.<sup>a</sup> generación en banco de tiquizque.</li> <li>-Investigación conjunta con otras dependencias de la UCR e instituciones externas nacionales y extranjeras.</li> <li>-Mantenimiento de acreditación de laboratorio y validación de metodologías.</li> <li>-Mejoramiento de bases de datos.</li> <li>-Mejoramiento inventario de recursos de suelos.</li> <li>-Renovación y modificación de convenio con el INTA.</li> <li>-Vinculación remunerada con el sector externo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Al menos tres publicaciones en bioquímica de procesos orgánicos.</li> <li>-Ampliación bancos genotipos.</li> <li>-Continuidad a los proyectos.</li> <li>-Equipamiento.</li> <li>-Establecimiento de parcelas de producción en distintos productos.</li> <li>-Gestión compra de finca para programa de papa.</li> <li>-Incremento de ingresos.</li> <li>-Investigación conjunta con investigadores canadienses, otras universidades y con el sector agrícola costarricense.</li> <li>-Presentación de tres nuevos proyectos.</li> <li>-Realización de ocho actividades de capacitación y académicas.</li> <li>-Realizar ensayos con el agricultor.</li> </ul>
<p>Centro de Investigación en Economía Agrícola y Desarrollo Agroempresarial</p> <p><b>CIEDA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-20 proyectos y una actividad de investigación desarrollados, dos de ellos con cofinanciamiento.</li> <li>-Tres artículos publicados en revista especializada nacional y uno en revista internacional.</li> <li>-Coordinación 10 actividades académicas y presentación 11 ponencias en eventos nacionales e internacionales.</li> <li>-Desarrollo y publicación de un video y de un boletín.</li> </ul>	

<p>Centro de Investigación en Granos y Semillas</p>	<p>-Tres artículos publicados en revista internacional y cuatro en revista nacional.</p> <p>-Seis nuevos proyectos de investigación inscritos.</p> <p>-Aporte a la acción social, manteniendo acreditación de dos laboratorios y proceso de acreditación de nuevos ensayos; contribución en el mejoramiento de maíz y frijol a escala nacional por medio del Plan Nacional de Alimentos; formulación de un plan de capacitación al pequeño y mediano empresario conjuntamente con el CNP; visitas de capacitación a diversas comunidades.</p> <p>-Aporte a la docencia en asesoría a tesarios de posgrado y grado, 15 cursos de grado y seis de posgrado.</p> <p>-Construcción de invernadero para actividades de docencia e investigación.</p> <p>-Coordinación del Centro de Educación Latinoamericano a nivel de posgrado; participación en el Proceso de Acreditación de dicha Escuela.</p> <p>-Dirección del Programa de Posgrado en Producción Agrícola Tropical Sostenible y Coordinación de un Departamento en la Escuela de Agronomía.</p> <p>-Establecimiento de contacto con docentes de la Universidad de Hohenheim, para consolidar proyectos conjuntos con intercambio bidireccional de estudiantes.</p> <p>-Participación en congresos, cursos y talleres a escala nacional e internacional.</p> <p>-Pasantía dos investigadores en Universidad de California Riverside y Universidad de Intercambio de Hohenheim (Alemania).</p> <p>-Proceso consolidación de dos convenios: con la Universidad de Gottingan (Alemania) y Convenio Tripartito UCR/Universidad de Hohenheim/Universidad de Talca.</p> <p>-Visita de investigadora del Carnegie Institution for Science (USA).</p>	
<p>Centro de Investigación en Nutrición Animal</p>	<p>-25 proyectos y dos programas de investigación desarrollados.</p> <p>-Cinco artículos publicados en revista especializada nacional y dos en revista internacional.</p> <p>-Aporte a la acción social mediante cuatro proyectos y una actividad.</p> <p>-Divulgación de servicios mediante folletos y otros.</p> <p>-Mejoras en el sistema de aseguramiento de la calidad y apego a la norma ISO 17025.</p> <p>-Organización de una actividad académica y tres ponencias presentadas en actividades nacionales e internacionales.</p>	

<p>Centro de Investigaciones en Protección de Cultivos</p> <p><b>CIPROC</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Un libro publicado.</li> <li>-13 artículos aceptados: Siete nacionales y seis internacionales.</li> <li>-13 proyectos de investigación y una actividad desarrollados.</li> <li>-Asesoría de 15 tesis de posgrado.</li> <li>-Coordinación de seis actividades académicas nacionales e internacionales y presentación de cuatro ponencias.</li> </ul>	
<p>Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos</p> <p><b>CITA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-23 cursos y talleres desarrollados, capacitando 277 personas de 88 empresas e implementando modalidad e-learning en dos cursos.</li> <li>-33 proyectos de investigación desarrollados y seis más aceptados en convocatoria del CENIBiot.</li> <li>-Aporte a la acción social mediante proyectos en la Zona Sur y Turrialba, atención de 237 consultas técnicas e implementación de sistemas de gestión de calidad en Pymes.</li> <li>-Avance en la implementación de un sistema ISO 9001:2004.</li> <li>-Avance en metodologías analíticas en distintos productos.</li> <li>-Desarrollo de un proceso de capacitación para la industria (20 actividades por año).</li> <li>-Desarrollo de 10 trabajos finales de gradación con estudiantes de posgrado.</li> <li>-Finalización del proyecto PAVUC, financiado por INCO, referente a proyectos tres frutas: mora, pejobaya y pithaya.</li> <li>-Inicio implementación Plan Estratégico 2008-2011.</li> <li>-Intercambio académico con Universidades de Hohenheim y Montpellier.</li> <li>-Mantenimiento acreditación del Laboratorio de Química (12 ensayos) y Análisis Sensorial (cuatro ensayos).</li> <li>-Organización del IV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos, con participación de expositores extranjeros de alto nivel.</li> <li>-Presentación de resultados de investigación en 63 eventos académicos nacionales e internacionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ampliación de la cobertura de acreditación incluyendo el análisis de ácidos grasos.</li> <li>-Certificación en la norma ISO 9000-2004, constituyéndose en uno de los primeros centros de investigación en el mundo en organizar su trabajo en ambiente de gestión de calidad.</li> <li>-Desarrollo de seis proyectos aprobados en 2009 con fondos del CENIBiot.</li> </ul>
<p>Estación Experimental Alfredo Volio Mata</p> <p><b>EEAVM</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-11 artículos publicados en revista especializada nacional y siete en revista especializada internacional.</li> <li>-15 proyectos de investigación desarrollados.</li> <li>-Seis actividades de capacitación realizadas.</li> <li>-Apoyo a la docencia con el desarrollo de 13 cursos de grado.</li> <li>-Finalización de dos TFG.</li> <li>-Participación con ponencia en cinco eventos académicos internacionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Continuar con la producción académica y científica alcanzada en los últimos tres años.</li> </ul>

Informe Anual de la Rectora 2009 – 2010

<p>Estación Experimental Fabio Baudrit Moreno</p>	<p>-14 artículos presentados para publicación.                  -15 proyectos desarrollados en apoyo a la acción social.                  -22 proyectos de investigación desarrollados.                  -Apoyo a la docencia con 21 cursos de grado y seis de posgrado y asesoría en tesis.                  -Biocombustibles: inicio banco de germoplasma y recolecta de información para elaborar guía de cultivo.                  -Ecofisiología: continuación estudio 11 especies arbóreas.                  -Finca de Fraijanes: apoyo a la acción social con atención de visitantes, capacitación en comunidades, apoyo a comunidades vecinas tras el terremoto de Cinchona y gestiones administrativas.                  -Fruticultura: continuación estabilización de más de 40 líneas genéticas de papaya y mejora genética de guayaba.                  -Hortalizas: mejora genética de tomate, evaluación agro-nómica de chile dulce y estudio de mercado en la zona sur.                  -Horticultura Ornamental: ensayos para arraigamiento de caña de itabo y materiales para producción orquídeas.                  -Leguminosas: liberación de dos nuevas variedades de frijol: "Diquis" y "Suru".                  -Malezas: Nueve trabajos de campo, identificación de cinco herbicidas y poblaciones resistentes.                  -Participación en coordinación y exposición de 53 eventos académicos.                  -Recursos Filogenéticos: caracterización de germoplasma resguardado en la Estación y desarrollo de protocolos de tipos sexuales de papaya.                  -Viaje al exterior de nueve investigadores con fines académicos.                  -Vinculación: presentación de informe "Diagnóstico nacional sobre competitividad técnica del sector exportador de productos agrícolas no tradicionales"</p>	<p>-Liberación de una nueva variedad de papaya.                  -Seguimiento a proyectos existentes e incorporación de nuevas propuestas.</p>
<p><b>EEFBM</b></p>		
<p>Escuela de Zootecnia</p>	<p>-12 artículos científicos publicados.                  -43 proyectos de investigación desarrollados.                  -Aporte a la acción social con el desarrollo de proyectos, TCU y cursos del Programa de Educación Continua.                  -Aporte a la docencia con la realización de cursos de grado y posgrado y trabajos finales de graduación.                  -Participación en eventos académicos.</p>	

**Tabla N.º 20**  
**Unidad de Gestión de la Calidad/VRI 2009:**  
**Logros y proyecciones de la investigación: Área de Artes y Letras**

Unidad	Logros 2009	Proyecciones 2010
<p>Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericanas</p> <p><b>CIICLA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dos números publicados de la Revista <i>InterCambio</i></li> <li>-29 proyectos y cuatro programas de investigación ejecutados y aprobación de un nuevo programa.</li> <li>-Apertura de colección "Yúdice", especializada en estudios culturales en el Centro de Información del CIICLA, con más de 9 000 volúmenes.</li> <li>-Celebración del Día Internacional de Museos.</li> <li>-Estudio proyecto de creación del museo +UCR y plan maestro del Museo Regional de San Ramón, Museo Omar Salazar y del Bosquecito Leonel Oviedo.</li> <li>-Organización de 19 actividades académicas.</li> <li>-Realización de gran cantidad de actividades (exhibiciones, talleres, exposiciones) por parte del Museo Integral de Cultura e Identidad Nacional y Centroamericana.</li> <li>-Servicios de referencia con la biblioteca digital, Boletín CIRCA, Serie Técnica y Revista <i>Intercambio</i>.</li> <li>-Visita de docente de la Universidad de Zaragoza, para la Jornada de Temas Museológicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Continuar con el fortalecimiento de la investigación en torno a las culturas e identidades a través de programas y proyectos.</li> <li>-Creación de espacios de discusión y divulgación con formas novedosas y creativas.</li> <li>-Mayor acceso a la información.</li> </ul>
<p>Instituto de Investigaciones Filosóficas</p> <p><b>INIF</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-10 proyectos de investigación desarrollados.</li> <li>-Fundación de la Asociación Latinoamericana de Filosofía Antigua, con sede en el INIF.</li> <li>-Participación con ponencia y organización en ocho actividades académicas.</li> <li>-Realización del II Encuentro Latinoamericano de Filosofía Antigua, con varias ponencias.</li> <li>-Revisión de objetivos y metas del INIF y estructuración de plan estratégico 2010.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Implementación del plan estratégico.</li> <li>-Incorporación de nuevos investigadores graduados en Europa.</li> <li>-Realización de actividades académicas en coordinación con distintas unidades: Escuela y Posgrado Filosofía, Asociación Costarricense de Filosofía.</li> <li>-Realización cursos de extensión y generación de página electrónica.</li> <li>-Realización Jornadas de Investigación Filosófica.</li> </ul>

**Informe Anual de la Rectora 2009 – 2010**

<p>Instituto de Investigaciones Lingüísticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Un libro publicado.</li> <li>-16 proyectos de investigación desarrollados, tres de los cuales concluyeron en 2009.</li> <li>-Cuatro artículos publicados en revista especializada nacional.</li> <li>-Obtención de tres reconocimientos: Premio a la Academia Costarricense de la Lengua (Jara, C.), Premio Universitarios destacados, 2008 (Jara, C.) y Distinción al Mérito (Portilla, M.).</li> <li>-Organización Jornadas de Investigación Lingüística.</li> <li>-Participación con ponencia en 12 actividades académicas.</li> <li>-Participación con ponencia en dos actividades académicas internacionales y 10 nacionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dar continuidad a los proyectos existentes y aprobación de tres más.</li> <li>-Impulsar las publicaciones por medio de artículos, libros y afiches, entre otros.</li> </ul>
--------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tabla N° 21**  
**Unidad de Gestión de la Calidad/VRI 2009:**  
**Logros y proyecciones de la investigación: Área de Ingenierías**

Unidad	Logros 2009	Proyecciones 2010
<p>Instituto de Investigaciones en Ingeniería</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Una pasantía de investigación.</li> <li>-16 cursos realizados.</li> <li>-29 proyectos de investigación desarrollados.</li> <li>-Siete artículos publicados en revista nacional y preparación de dos más.</li> <li>-Alianzas con el sector externo: MINICIT, Alunasa, Extrlum, Neón Nieto, FUNDECOR, y RECOPE.</li> <li>-Celebración 30 aniversario del INII.</li> <li>-Equipamiento distintos laboratorios: acelelógrafos, instrumentos para medir datos climáticos, patrones de masa, mareógrafo digital, entre otros.</li> <li>-Formulación Plan Gestión del INII para próximo trienio.</li> <li>-Incremento de personal: Un técnico, dos profesionales y mayor cantidad de investigadores.</li> <li>-Obtención de fondos externos mediante asignación presupuestaria según Ley Nacional de Emergencias y Prevención de Riesgos.</li> <li>-Participación con ponencia en seis actividades académicas.</li> <li>-Puesta en práctica del Programa de comunicación, interacción y transferencia de investigación 2009.</li> <li>-Solicitud ante el ECA acreditación de cinco pruebas.</li> <li>-Solicitud de una patente para construcción con bambú.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Establecimiento de redes con programas afines dentro del INII.</li> <li>-Optimizar la producción científica y la comunicación con destinatarios y posibles patrocinadores.</li> <li>-Participar más activamente en concursos para obtener financiamiento.</li> </ul>

## **Acreditación de ensayos de laboratorio y Equipo de Auditores(as)**

### ***Programa de Cooperación para la Acreditación de Ensayos y Laboratorios (PROCOA)***

#### *Vinculación con el Ente Costarricense de Acreditación (ECA)*

En materia de evaluación y acreditación de laboratorios y la colaboración interinstitucional entre la UCR y el Ente Costarricense de Acreditación (ECA), los resultados más relevantes en 2009 se relacionan con la adjudicación de recursos del Fondo de Promoción y Fortalecimiento de la Acreditación MICIT/ECA.

A dicho Fondo pueden presentar proyectos los Organismos de Evaluación de la Conformidad Costarricenses, públicos y privados, acreditados o no. En 2009, el 78% de las propuestas presentadas por la UCR fueron aprobadas, para una cifra total de ¢29.741.558,70. Se trata de siete proyectos enmarcados en temas tales como acreditación de técnicas nucleares en Costa Rica, determinación de endotoxinas bacterianas, ensayos genéticos para estudios de trombofilia, entre otras temáticas.

La acreditación de estos ensayos representará una oferta de servicios particular para el país, ya que actualmente ninguna otra institución los ofrece. Las unidades académicas beneficiarias son las siguientes:

- Centro de Investigación en Ciencias Atómicas, Nucleares y Moleculares.
- Centro de Investigaciones Agronómicas.
- Centro de Investigaciones en Granos y Semillas.
- Centro de Investigaciones en Hematología y Trastornos Afines.
- Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos.
- Laboratorio de Ensayos Biológicos.
- Laboratorio de Metrología, Normalización y Calidad.

En el marco del PROCOA, la Unidad de Gestión de la Calidad continuó la colaboración con el ECA, mediante la participación de 12 representantes de las diferentes áreas del quehacer universitario.

Esta relación tiene por finalidad realizar evaluaciones y auditorías a organismos de Evaluación de la Conformidad que el ECA acredita, distribuidos en 23 instituciones públicas y privadas.

### *Gestión de la calidad y acreditación de los laboratorios*

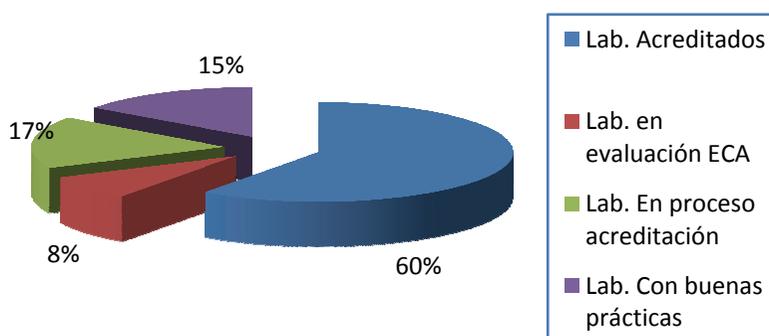
Se fortalecieron las actividades de retroalimentación de los procesos de gestión de la calidad en las diferentes unidades académicas de la Universidad, mediante la formación y la participación de sus representantes en las actividades del ECA.

Asimismo, se continuó proporcionando apoyo a los procesos de gestión de la calidad de los laboratorios, en el marco del Programa de Cooperación para la Acreditación de Laboratorios de la Universidad de Costa Rica.

La cantidad de ensayos acreditados fue aproximadamente de 400, lo cual representa un incremento de esta oferta de servicios tan importante para el país.

Se realizaron 10 auditorías internas a laboratorios de la UCR y a instituciones públicas, por medio de acuerdos de colaboración.

**Gráfico N.º 18**  
**PROCOA 2009:**  
**Categorización de los laboratorios inscritos en el PROCOA**



A 2009, el PROCOA cuenta con 27 laboratorios inscritos, 65% de los cuales están acreditados ante el ECA, según la norma de referencia INTE-ISO/IEC 17025:2005.

El 17% de los Laboratorios se encuentra en proceso de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), para posteriormente solicitar la acreditación; una proporción de 15% se encuentra implementando “Buenas Prácticas de Laboratorio”.

**Tabla N.º 22**  
**PROCOA 2009: Laboratorios inscritos en el PROCOA**

Sigla del Laboratorio	Nombre del Laboratorio	Unidad Académica	Ensayos Acreditados
CITA-Químico	Laboratorio Químico	Centro Nacional de	12
CITA-Microbiológico	Laboratorio Microbiológico	Ciencia y Tecnología de	-
CITA-Sensorial	Laboratorio de Análisis Sensorial	Alimentos	4
CICA-Aguas	Laboratorio de Calidad de Aguas	Centro de Investigación	200
CICA-Plaguicidas	Laboratorio de Análisis de Plaguicidas	en Contaminación	
CICA-Aire	Laboratorio de Calidad de Aire	Ambiental	6
CIA-LSF	Laboratorio de Suelos y Foliareos	Centro de Investigaciones	26
CIA-LTP	Laboratorio de Tecnología Poscosecha	Agronómicas	2
CINA-Bromatología	Laboratorio de Bromatología	Centro de	1
CINA-Química	Laboratorio de Química	Investigación en	3
CINA-Microbiología	Laboratorio de Microbiología	Nutrición Animal	1
CIGRAS	Laboratorio de Análisis de Calidad de Granos y Laboratorio Oficial de Análisis de Calidad de Semillas	Centro de Investigación en Granos y Semillas	27
LCUCR	Laboratorio Clínico de la Oficina de Bienestar y Salud	Oficina de Bienestar y Salud	6
CELEQ	Laboratorio de Hidrocarburos	Centro de Electroquímica y Energía Química	20
INII-LPF	Laboratorio de Productos Forestales	Instituto de Investigaciones en Ingeniería	-
INISA-Citogenética	Laboratorio de Citogenética	Instituto de	5
INISA-Alimentos	Laboratorio de Alimentos y Aguas	Investigación de	4
INISA-Microscopía	Laboratorio de Microscopía	la Salud	-
LAYAFA	Laboratorio de Análisis y Asesoría Farmacéutica	INIFAR	E
LABCAL	Laboratorio de Metrología, Normalización y Calidad	Instituto de Investigaciones en Ingeniería	E
LEBI	Laboratorio de Ensayos Biológicos	LEBI	-
CIA-LRN	Laboratorio de Recursos Naturales	Centro de Investigaciones Agronómicas	-
CICANUM	Laboratorio de Espectroscopía Gamma	Centro de Investigación	-
CICANUM-Dosimetría	Laboratorio de Dosimetría Personal	en Ciencias Nucleares y Moleculares	-
LABIOFAR	Laboratorio de Análisis Biofarmacéuticos	INIFAR	-
LMA	Laboratorio de Microbiología de Aguas	Facultad de Microbiología	-
LANAMME	Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales	Escuela de Ingeniería Civil	70

A la fecha, el LAYAFA y LABCAL se encuentran en la etapa de evaluación por parte de ECA, lo que significa un 8% de los laboratorios para acreditación de ensayos del área farmacéutica y pruebas de calibración en inspección vehicular, masa, temperatura y volumen.

### *Buenas Prácticas de Laboratorio*

Hasta hace poco, el *tópico* de la gestión de la calidad en las universidades, específicamente en el ámbito de la investigación, no era tan atractivo e interesante para los círculos científicos. Sin embargo, los temas relativos a la gestión de la calidad han ido adquiriendo cada vez mayor relevancia, en laboratorios y centros de investigación y desarrollo.

En la Universidad de Costa Rica, la calidad en la investigación ha sido abordada no solamente en función de los resultados, sino como mejora continua de las prácticas y procesos de investigación, de forma que permitan garantizar los resultados, los productos y asegurar la trazabilidad de los procesos y las actividades de investigación.

Las Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL) son un sistema de calidad que involucra la organización de un laboratorio de investigación. Dicho sistema establece las condiciones en las cuales se planifican, realizan, controlan, registran, archivan e informan los estudios realizados por un laboratorio. Las BPL constituyen un estándar aceptado y promovido por la OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) o la FDA (Food and Drug Administration).

Las BPL proveen datos confiables y de alta calidad en el desarrollo de estudios no clínicos de seguridad de productos farmacéuticos, pesticidas, productos veterinarios, sustancias químicas industriales y aditivos de alimentos, entre otros; aseguran la calidad de los datos en los estudios realizados, aspecto de vital importancia ya que constituye la base de su aceptación entre distintas organizaciones y países.

En Costa Rica aún no se ha establecido un programa de monitoreo de la conformidad de las Buenas Prácticas de Laboratorio y de qué manera se debe avanzar hacia un marco de armonización global que fortalezca la integración económica. La UCR, comprometida con la calidad de la investigación que realiza, ha visto la necesidad de implementar buenas prácticas en los laboratorios universitarios, en primera instancia como una herramienta para garantizar los resultados de investigación.

La UCR realizó en 2009 un acercamiento de colaboración con la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA-USA), con la finalidad de capacitar recurso humano en los principios de las BPL para la formación de inspectores. Estas acciones de formación estarían dirigidas a los laboratorios de ensayo de la UCR, así como a entidades e instituciones nacionales. En 2009 se realizaron dos capacitaciones, con participación de 74 personas. Para 2010 se espera que al menos dos laboratorios de la UCR implementen Buenas Prácticas de Laboratorio.

Asimismo, en 2010 se fortalecerá el desarrollo de esta iniciativa a escala nacional y se impulsará a escala centroamericana, mediante un curso avanzado para inspectores(as) de buenas prácticas de laboratorio.

### *Colaboración con instituciones nacionales*

Adicionalmente, mediante de convenios, acuerdos o solicitudes de colaboración entre la Universidad de Costa Rica e instituciones públicas, el PROCOA apoya la implementación de sistemas de gestión de la calidad en diversas instituciones, a partir de la realización de auditorías internas y capacitaciones.

**Tabla N.º 23**  
**PROCOA 2009:**  
**Laboratorios de instituciones públicas que reciben colaboración del PROCOA**

Institución	Laboratorios	Estado de Acreditación
<b>ICE</b>	Laboratorio de Variables Eléctricas	Acreditado
	Laboratorio de Eficiencia Energética	Acreditado
	Centro de Investigación en Corrosión	En proceso de acreditación
<b>INCIENSA</b>	Centro Nacional de Referencia de Bacteriología	
Centro Nacional de Referencia de Parasitología		
<b>Hospital Nacional de Niños</b>	Centro Nacional de Referencia de Química Clínica	
	Laboratorio Clínico	

### *Auditorías internas*

Las auditorías internas se realizan por solicitud de los laboratorios y de acuerdo con el Plan Anual de Auditorías del PROCOA. En 2009, las auditorías internas realizadas se aplicaron en los siguientes laboratorios:

- Centro de Investigación en Ciencias Atómicas, Nucleares y Moleculares.
- Centro de Investigación en Contaminación Ambiental.
- Centro de Investigación en Corrosión (ICE).
- Centro de Investigaciones Agronómicas.
- Instituto de Investigaciones en Salud.
- Laboratorio Clínico, Oficina de Bienestar y Salud.
- Laboratorio de Análisis y Asesoría Farmacéutica.
- Laboratorio de Ensayos Biológicos.
- Laboratorio de Metrología, Normalización y Calidad.

Las fortalezas más importantes encontradas mediante las auditorías son las siguientes:

- Algunos de los Laboratorios acreditados cuentan con sistemas de gestión robustos y muy estables.
- El personal de los laboratorios está altamente capacitado en aspectos técnicos.
- El personal de los laboratorios y su dirección son totalmente colaboradores y transparentes en cuanto a la implantación del SGC.
- La mayoría de los Laboratorios poseen sistemas de gestión simples.
- Los laboratorios promueven activamente la comunicación interna con el personal.
- Para la realización de los ensayos, los laboratorios generalmente utilizan métodos actualizados y normalizados.

### *Capacitación al Grupo de Auditores Internos (GAI)*

En 2009, el PROCOA llevó a cabo ocho capacitaciones en temas relacionados con gestión de la calidad, incertidumbre para ensayos químicos, confirmación metrológica, formación de auditores internos en las normas 15189:2007 y 17025:2005. Se tuvo 195 participaciones del Grupo de Auditores(as) Internos(as) y de personal de los laboratorios del PROCOA.

Se dio inicio a la implantación de buenas prácticas de laboratorio como herramienta para garantizar la calidad de los resultados de la investigación, por medio de la plataforma de acreditación. Con la finalidad de formar recurso humano de la UCR en esta materia, se realizó un acercamiento de colaboración con la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA/EE.UU.), para brindar capacitación en los principios de las BPL y en la formación de inspectores. Estas capacitaciones estarían dirigidas a personal de los laboratorios de ensayo de la UCR, entidades reguladoras (Ministerio de Salud, Sanidad Vegetal, SENASA), entidad responsable del monitoreo y potenciales inspectores en BPL.

En 2009 se realizaron dos capacitaciones, impartidas por funcionarios de la EPA, con participación de 74 personas. Para 2010 se espera que al menos dos laboratorios de la UCR implementen buenas prácticas de laboratorio.

### **Comisión de Evaluación de la Investigación del CONARE**

En 2009, las actividades de esta Comisión se concentraron en el diseño y puesta en marcha de la base de datos interinstitucional sobre investigación en las cuatro universidades públicas. No obstante, dicha tarea no pudo quedar concluida, debido a limitaciones de coordinación con las Subcomisiones de Indicadores y de Bases de Datos de CONARE, que no lograron definir los indicadores requeridos para el diseño.

La Comisión decidió desarrollar un sistema piloto, para lo cual se contrató una empresa que ya está trabajando en el diseño de una base de datos y que podrá ser actualizada en línea por las personas usuarias.

Al interior de la Comisión, se coordinó entre las distintas representaciones institucionales la participación en capacitaciones a editores(as) de revistas científicas, así como su evaluación con los criterios Latindex.

También se elaboró un documento teórico sobre evaluación de la investigación y se discutió con el fin de aportar algunos lineamientos para los procesos de evaluación que se quieren llevar a cabo de manera coordinada.

Finalmente, la Comisión apoyó la organización de las Jornadas para la presentación de resultados de los proyectos financiados con fondos del FEES.

### **Base de datos de publicaciones científicas**

En 2009 se actualizó un registro de artículos científicos y autores(as), a partir de la información enviada por las unidades de investigación. Se busca desarrollar un proyecto en conjunto con un académico de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), para identificar las temáticas sobre las que se publica, quiénes publican, de qué unidades, en qué revistas, de qué países, si se publica en forma conjunta con colegas de otras universidades nacionales o extranjeras, entre otros ítems.

Existe la posibilidad de obtener autorización gratuita para hacer uso de un *software* que permite utilizar los listados para la identificación y análisis de los datos.

La información sobre las publicaciones se toma de los informes de autoevaluación o de listados específicos que envían las unidades. Sin embargo, todavía existe un sub-registro de información, ya que algunos(as) investigadores(as) no aportan los datos sobre su producción bibliográfica. Esta es una labor a la que se dará seguimiento.

## II.2.2. Proyectos y Programas de Investigación

### Proyectos y actividades de investigación

#### *Capacitación*

1. En marzo de 2009 se llevaron a cabo actividades de capacitación a jefaturas administrativas y a direcciones de unidades de investigación, escuelas y facultades, para sensibilizarlas sobre la importancia de remitir la documentación completa relativa a los diferentes trámites y así agilizar la gestión y acortar los tiempos de respuesta.
  - a. En general, la capacitación se enfocó en asuntos diversos relacionados con la inscripción de proyectos y actividades y con el otorgamiento de fondos para proyectos de investigación.
  - b. Se hizo hincapié en que la información se origina en las unidades académicas y a partir de ahí debe definirse con claridad la gestión respectiva para que los proyectos se inicien, se desarrollen y concluyan satisfactoriamente.
2. En octubre se realizó también una actividad de capacitación dirigida a secretarías y a algunas jefaturas administrativas de unidades que están dando inicio a actividades de vínculo externo remunerado.
  - a. La finalidad de esta capacitación consistió en hacer conciencia sobre la importancia de cumplir con la normativa institucional en materia de investigación.
3. Asimismo, en ambos I y II semestre se llevaron a cabo las “Tutorías Administrativas” de la ORH. Dicha capacitación consistió en una charla a grupos de aproximadamente 30 personas, acerca de las actividades de vínculo externo remunerado y fondos externos.

#### *Gestión de cumplimiento de informes*

La Unidad de Proyectos desarrolló una revisión en detalle de la base de datos de proyectos de investigación, para identificar cuáles de ellos tenían informes pendientes. Se generó un listado de morosidad y se realizaron las respectivas comunicaciones sobre la situación existente a la comunidad investigadora y a las unidades.

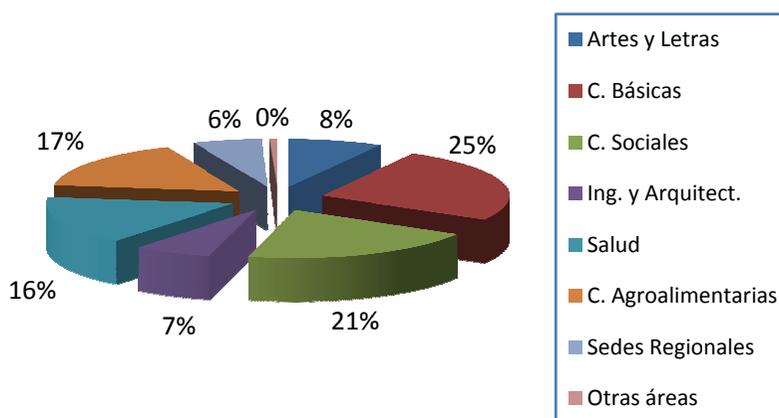
Esta gestión ha favorecido que a diciembre de 2009 y enero de 2010, se estén tramitando presupuestos para ejecutar a partir de 2010, junto a informes que estuvieron pendientes por parte de las unidades académicas. Se espera que el número de casos especiales se reduzca para el primer semestre de 2010.

### Proyectos de investigación vigentes

**Tabla N.º 24**  
**Unidad de Proyectos/VRI 2009:**  
**Proyectos de investigación vigentes, por áreas académicas<sup>39</sup>**

Áreas	Proyectos			Total
	Básica	Aplicada	Tecnológica	
Artes y Letras	69	11	0	80
Ciencias Básicas	168	79	3	250
Ciencias Sociales	135	68	1	204
Ingeniería y Arquitectura	22	32	13	67
Salud	93	60	8	161
Ciencias Agroalimentarias	44	99	21	164
Sedes Regionales	39	17	2	58
Unidades Administrativas u otras áreas	3	1	1	5
<b>Total</b>	<b>573</b>	<b>367</b>	<b>49</b>	<b>989</b>

**Gráfico N.º 19**  
**Unidad de Proyectos/VRI 2009:**  
**Distribución porcentual proyectos de investigación vigentes, por área académica**



<sup>39</sup> **Fuente:** Los datos e información de todas las tablas y gráficos de esta sección corresponden al *Informe Anual de Labores 2009* de la Vicerrectoría de Investigación.

Ciencias Básicas y Ciencias Sociales desarrollaron más proyectos en investigación básica y Ciencias Agroalimentarias destacó en proyectos de investigación aplicada.

A su vez, el área de Ciencias Básicas es la que presenta la mayor proporción de proyectos, seguida por la de Ciencias Sociales.

Se presentan a continuación las cifras sobre la cantidad de proyectos vigentes, según su distribución por área, grado académico y género.

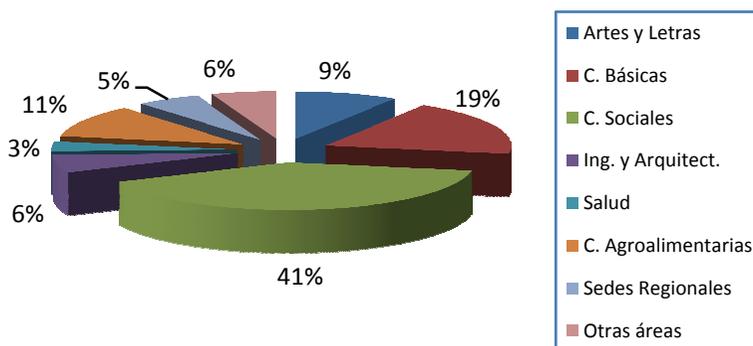
**Tabla N.º 25**  
**Unidad de Proyectos/VRI 2009:**  
**Cantidad de proyectos vigentes, según área, grado académico y género**

Área	Hombres						Mujeres					
	Bach.	Lic.	Esp.	Mag.	Doc.	Total	Bach.	Lic.	Esp.	Mag.	Doc.	Total
Artes y Letras	0	14	0	12	12	38	2	10	0	14	9	35
Ciencias Básicas	26	22	3	33	62	146	17	20	0	23	13	73
Ciencias Sociales	11	30	1	40	26	108	13	57	2	51	18	141
Ingeniería y Architect.	8	17	1	13	10	49	2	12	1	7	0	22
Salud	6	38	7	17	23	91	9	55	6	41	11	122
C. Agroalimentarias	9	42	0	27	16	94	4	39	0	11	8	62
Sedes Regionales	5	18	0	19	4	46	3	17	0	21	3	44
Otras Áreas	1	3	0	3	0	7	3	7	0	4	1	15
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>184</b>	<b>12</b>	<b>164</b>	<b>153</b>	<b>579</b>	<b>53</b>	<b>217</b>	<b>9</b>	<b>172</b>	<b>63</b>	<b>514</b>

Según se puede apreciar, se cuenta con un registro de 514 investigadoras y 579 investigadores.

**Actividades de investigación**

**Gráfico N.º 20**  
**Unidad de Proyectos/VRI 2009:**  
**Distribución porcentual actividades de investigación vigentes, por área académica**



En 2009, la cantidad total de actividades de investigación es de 180. Su distribución en términos absolutos por áreas académicas es la siguiente: Artes y Letras: 16; Ciencias Básicas: 34; Ciencias Sociales: 73; Ingeniería y Arquitectura: 11; Salud: 6; Ciencias Agroalimentarias: 20; Sedes Regionales: 10; Unidades Administrativas u otras áreas: 10.

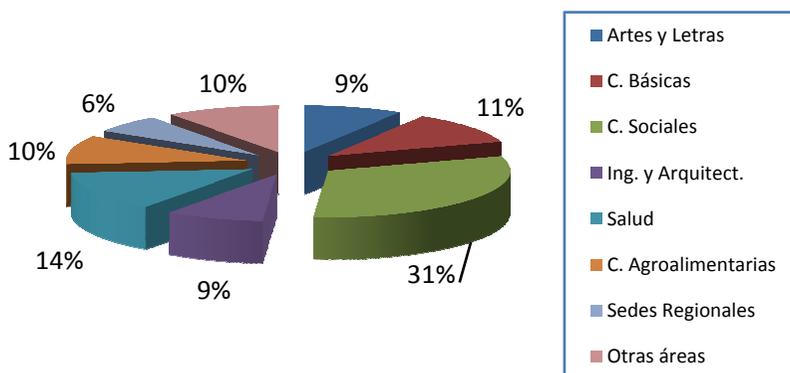
### **Programas de investigación**

En 2009 se contabiliza una cifra de 81 programas de investigación. El total de programas en desarrollo es de 77. Se inscribieron cuatro nuevos programas y dos fueron cerrados. La totalidad de investigadores e investigadoras participantes en los programas es de 462 personas. El presupuesto asignado a los programas es por una suma de ₡54.133.962,00.

**Tabla N.º 26**  
**Unidad de Proyectos/VRI 2009:**  
**Programas de investigación en desarrollo, por área académica**

Área De Investigación	Tipo Básica	Tipo Aplicada	Total
Artes y Letras	6	1	7
Ciencias Básicas	6	3	9
Ciencias Sociales	18	7	25
Ingeniería y arquitectura	3	4	7
Salud	8	3	11
Ciencias agroalimentarias	1	7	8
Sedes Regionales	1	4	5
Otras Áreas	3	5	8
<b>Total:</b>	<b>50</b>	<b>31</b>	<b>81</b>

**Gráfico N.º 21**  
**Unidad de Proyectos/VRI 2009:**  
**Distribución porcentual programas de investigación en desarrollo, por área**

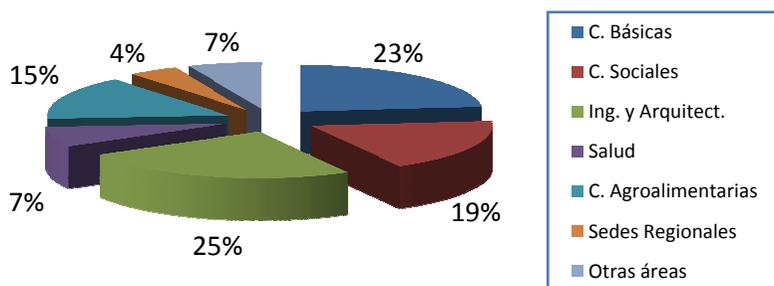


**Vínculo externo**

En 2009, las áreas de Ingenierías y Ciencias Básicas son las que registran la mayor proporción en la oferta y demanda de prestación de servicios mediante vínculo externo. En el caso de las Ciencias Básicas, este servicio se da por medio de los análisis repetitivos.

La totalidad de actividades de vínculo externo es en 2009 de 184, distribuidas por áreas de la siguiente manera: Ciencias Básicas: 43; Ciencias Sociales: 34; Ingeniería y Arquitectura: 46; Salud: 13; Ciencias Agroalimentarias: 28; Sedes Regionales: 8; otras áreas: 12.

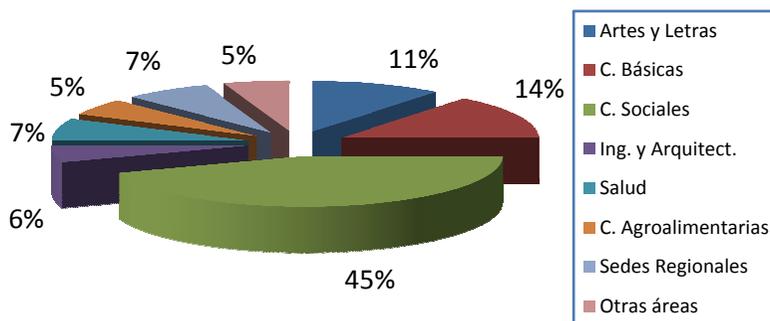
**Gráfico N.º 22**  
**Unidad de Proyectos/VRI 2009:**  
**Proporción actividades de vínculo externo, por área académica**



**Actividades de apoyo a la investigación**

En 2009 se tuvo una cantidad total de 56 actividades de apoyo a la investigación, distribuidas de la siguiente manera: Artes y Letras: 6; Ciencias Básicas: 8; Ciencias Sociales: 25; Ingeniería y Arquitectura: 3; Salud: 4; Ciencias Agroalimentarias: 3; Sedes Regionales: 4; otras áreas: 3.

**Gráfico N.º 23**  
**Unidad de Proyectos/VRI 2009:**  
**Actividades de apoyo a la investigación inscritas en 2009, según área académica**



Las actividades de investigación responden a seminarios, simposios, congresos, edición de revistas, entre otras, orientadas a divulgar el conocimiento científico.

De conformidad con información de la Unidad de Gestión Administrativa, en 2009 se destinó ₡440.145.000.00 para proyectos de investigación, ₡250.605.871.72 para las unidades de investigación y ₡750.000.000.00 para la compra de equipos de cómputo y científico-tecnológico. Este último rubro fue cubierto con recursos del Fondo de Equipamiento del CONARE.

### Participación en comisiones

En 2009, la Unidad de Proyectos tuvo participación y representación en las siguientes comisiones.

- **Comisión de Biodiversidad.** Como resultado del proceso de evaluación, esta Comisión concedió 35 permisos de acceso a los recursos genéticos y bioquímicos de la biodiversidad.
- **Comisión de Indicadores del CONARE.** La finalidad primordial de esta Comisión es la construcción de indicadores, considerando los rubros que se indican en el “Manual de Frascatti”, el cual funge como guía internacional.
- **Comisión Nacional de Indicadores del MICIT.** La mayor inversión que realiza el sector público en I+D la llevan a cabo las universidades y, en su caso, la UCR es la de más amplia representación de aporte.

En 2009 se logró incluir la magnitud aproximada de inversión que la UCR realiza en el pago de salario a los y las investigadoras. La representación implica recopilar, reportar la información y participar en las reuniones.

- **Comité Ético Científico (CEC).** Fue presentada en 2009 una cantidad total de 155 proyectos para ser evaluados por el CEC. De esta cifra, 68 proyectos corresponden a investigación y 87 a trabajos finales de graduación. Se aprobó la ejecución de 37 proyectos de investigación y de 58 trabajos finales de graduación.
- **Programa de Fomento del Vínculo Externo Remunerado (PROFOVIR).** Se concluyó en 2009 el “Manual de Buenas Prácticas”, ya avalado por el Consejo de Rectoría en 2008. Quedó pendiente la divulgación del manual en la comunidad universitaria y la conclusión de la “Guía de Vínculo Externo Remunerado”.
- **Registro Científico y Tecnológico (RCT).** La UCR participa como socia del consorcio.

## Capacitación

Personal de la Unidad de Proyectos recibió en 2009 la siguiente capacitación: a) Proyectos de Inversión, impartida por el CICAP; b) “FP7 Workshop”; c) Taller CSUCA PUEDES”.

## Logros

- Asignación presupuestaria y aprobación de proyectos para 2010.
- Formulario de verificación de documentos.
- Gestión de pago de honorarios *versus* salarios en PRODUS. Hay un avance en el planteamiento a la Fundación respecto a estos pagos.
- Manual de Costos.
- Modalidades de pago: se elaboró un documento de consulta alrededor de pagos de salarios, complementos salariales y honorarios.
- Ordenamiento y clarificación en FUNDEVI sobre destino de remanentes de cuentas abiertas e inactivas, nombramiento de estudiantes, revisión de la propuesta para la renovación del Convenio, las respuestas a la Contraloría General de la República, así como auditorías de la Contraloría Universitaria.
- Recibo y revisión de presupuestos para ejecución en 2010.
- Revisión de los proyectos administrados por FUNDEVI.
- Revisión en FUNDEVI de las actividades y proyectos que tienen cuentas con remanentes o saldos disponibles y que no han tenido movimientos desde hace algunos años.

## Proyecciones para 2010

- Actualizar la información del Sistema de Información de Proyectos, a partir de un trabajo conjunto con las unidades académicas.
- Continuar con la coordinación por la UCR de la Subcomisión de Indicadores del CONARE y representar a esta Subcomisión en la Comisión Nacional de Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación del MICIT.
- Continuar con la plantilla para la inclusión de los servicios profesionales y complementos salariales desde inicio de año.
- Continuar participando activamente en el diseño e implantación del Sistema Institucional solicitado por la Rectoría, para contar con información confiable de forma eficiente y que favorezca una inversión menor de tiempo en la elaboración de los indicadores.
- Disminuir la cantidad de casos de morosidad en la presentación de informes, en colaboración con las unidades académicas.
- Reactivar y poner en funcionamiento la base de datos de actividades de vínculo externo.
- Realizar un análisis del Fondo de Desarrollo Institucional, desde la perspectiva del vínculo externo remunerado.
- Redacción, validación y puesta en ejecución de “Manual de Costos”.
- Revisión y validación de “Manual de Procedimientos” para la inscripción de proyectos y actividades.

## **Promoción de la investigación**

### ***Gestión de fondos externos***

La Unidad de Promoción gestionó un total de 99 proyectos de investigación ante diferentes agencias de financiamiento, habiéndose obtenido la aprobación de 38 propuestas. También se presentó 129 solicitudes de financiamiento para participar en actividades académicas y en organización de eventos científicos.

Los fondos externos obtenidos son por las sumas de ₡182.091,641,00, US\$25.000,00 y €1.036-127,00.

### ***Actividades académicas***

Asimismo, la Unidad de Promoción tramitó un total de 129 solicitudes de financiamiento para participar en actividades académicas, así como para financiar la organización de actividades. De dicha cifra, 31 solicitudes se tramitaron ante la Comisión de Energía Atómica, en el marco de proyectos en ejecución con recursos del Organismo Internacional de Energía Atómica. De las restantes 98 solicitudes, se aprobaron 46 por una suma de ₡103.304.021,00.

### ***Otras actividades***

Igual que en años anteriores, se lanzó la convocatoria de fondos con recursos institucionales: Fondo de Estímulo a la Investigación, Fondo Intersedes, Convenio de Colaboración Conjunta UCR/Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Convenio de Colaboración UCR/Universidad de Kansas.

En conjunto con distintas unidades académicas, se desarrollaron igualmente actividades tales como: conversatorio sobre la labor de la investigación en la UCR a lo largo de los 35 años de existencia de la Vicerrectoría, reunión de expertos en el tema de paisajismo, inauguración del equipo del CIPRONA, Jornadas sobre Violencia y Sociedad, Jornadas de Investigación en Ciencias Agroalimentarias, Taller de la Red Latinoamericana de Botánica.

Asimismo, se participó en el foro y reunión de expertos denominado “San José, una Ciudad para Vivir”, que tuvo por finalidad identificar soluciones a problemas urbanos crónicos de San José. Se firmó el documento “Carta de San José” y se inició la formulación de una propuesta de acciones y la búsqueda de posibles recursos.