




PARA: MBA. Juan Carlos Parreaguirre
CPPI

DE: Dra. Lizette Brenes 
Vicerrectora de Investigación

ASUNTO: Informe de Labores de Vicerrectoría
de Investigación 2012

FECHA: 28 de febrero de 2013,

REF.: V-INVES/2013-021

☺ ☺ ☺ ☺

En respuesta a la nota CPPI-082-2012. Me permito adjuntarle el Informe Anual de Labores de la Vicerrectoría de Investigación del año 2012.

Atentamente,

Cc.

MBA. Luis Guillermo Carpio, Rector
Archivo

Responsable: Dra. Lizette Brenes

Período de gestión: 2012

Objetivo general de la dependencia: Liderar y promover la investigación en la UNED y representarla al más alto nivel, tanto en el ámbito institucional como en el nacional e internacional.

Introducción

El presente informe resume los avances en el fortalecimiento del sistema de investigación. El primer vector de gestión ha sido la articulación orientada a la consolidación de las unidades, COMI y grupos de investigación activos y las acciones para mejorar las capacidades para la investigación.

En la primera parte de este informe se destacan diez logros extraordinarios con recursos ordinarios, en la segunda parte se presentan los indicadores que reflejan el avance en los resultados de la investigación.

a. Logros concretos y productos.

Diez logros extraordinarios con recursos ordinarios

Estos logros del sistema son producto del extraordinario talento con que cuenta la institución.

1. Portal investiga:

Se desarrolla y publica el portal para el sistema de investigación, trabajo conjunto de investigadores y estudiantes. Portal de última generación, *web* 2.0. con *software* libre, con todas las medidas para la accesibilidad, la diversidad de idiomas y el acceso desde dispositivos móviles. Comprende tres subsistemas: gestión de proyectos, divulgación científica y trabajo en red de comunidades científicas. Todos los investigadores, proyectos y unidades tienen su sitio personalizado y el enfoque teórico sustentado en gestión del conocimiento facilita que se encuentre información y personas. Proyecto totalmente articulado con DTIC y que cumple con todas las especificaciones institucionales e internacionales. Fue presentado en el lanzamiento del *Mes de la Ciencia y la Tecnología* en el MICIT.

En la primera fase ofrece cuatro servicios de información al público (calendario, revistas, programa de televisión Umbrales y blog) y aplicaciones para los investigadores.

2. Participación de más de 100 estudiantes en proyectos vinculados a la investigación:

Se han intensificado los esfuerzos para promover la vinculación de estudiantes en el sistema de investigación. Gracias a la articulación con la Federación de Estudiantes y las cátedras, talleres con académicos, entre otros, se ha logrado un importante crecimiento (75 en Protored, 20 en TFG y 10 en arte). Por ejemplo, uno de los proyectos ha evolucionado en una finca ecológica en Cañas, cuenta

con mariposario, compostaje, huerta, arboretum, entre otros desarrollos.

3. Comité Ético Científico:

El Consejo de Vicerrectoría de Investigación conformó el Comité Ético Científico con una estrategia de representación de especialistas que aseguren la atención a poblaciones vulnerables y ambiente. La Vicerrectoría les solicitó, entre otras acciones, el desarrollo de un objeto de aprendizaje o módulo sobre ética científica para ofrecer a todos los investigadores y estudiantes de la Institución. Se adjunta la lista de miembros y sus unidades de origen.

• Nombre miembro CEC	Unidad de origen
a. Pedro Ramírez	Escuela de Ciencias Sociales Humanidades
b. Patricia Sagot	Escuela de Ciencias Exactas y Naturales
c. Rosibel Víquez	Centro de Investigación y Evaluación Institucional
d. Ana María Rodino	Programa de Investigación Fundamentos de Educación a Distancia
e. Linda Madriz	Escuela de Ciencias de la Educación
f. Amilcar Castañeda	Dirección de Extensión
g. Gustavo Gatica	Centro de Investigación en Cultura y Desarrollo

4. Desarrollo de capacidades

Con el propósito de desarrollar capacidades de investigación se ofrece asesoría especializada a investigadores o interesados según sus necesidades (estadística, metodología, filología, diseño de proyectos, etc.) Se sigue la estrategia de unir a interesados con grupos existentes para favorecer el aprendizaje con mentores. Se brindará un taller internacional sobre epistemología que organiza PROIFED. Este programa asesora el desarrollo de recursos de apoyo sobre la investigación para los estudiantes de primer ingreso en coordinación con la Dirección de Asuntos

Estudiantiles. Además, se identifican y apoyan proyectos dispersos en la institución, los cuales no estaban registrados.

5. Pasos en internacionalización:

Se han presentado importantes logros en el camino de la internacionalización de la investigación. Lo anterior mediante la participación en dos proyectos internacionales con cooperación europea, la gestión de una pasantía en EE.UU. para una investigadora, la colaboración de nueve investigadores invitados provenientes de instituciones de gran prestigio (cuatro para el segundo semestre), así como cuatro participaciones internacionales con ponencias en congresos de alto nivel y la aceptación de la membresía en dos organismos de gran prestigio: CLACSO e ICDE. Esta movilidad se ha logrado, mayoritariamente, con recursos externos.

6. Reflexión sobre el marco para la investigación y avances en planificación:

El CICDE impulsa espacios de reflexión sobre desarrollo desde diferentes perspectivas, con el propósito de contar con un norte más claro sobre el tipo de desarrollo que se pretende impulsar mediante los esfuerzos de investigación institucionales. Se han celebrado seis foros, dos de ellos en centros universitarios.

7. Resultados de investigación para impacto en política pública:

Se intensifican los esfuerzos para que la investigación logre impacto en la política pública y se colabora estrechamente con el Estado de la Educación, mediante una investigación de PROIFED; el Estado de la Nación por medio de investigaciones de OMIPYME y OCEX; el análisis estratégico de los servicios de salud; con el desarrollo de indicadores de CICDE; con la articulación en el tema de agua y saneamiento; así como en una comisión de CONARE. También se presentó la iniciativa de esta vicerrectoría conocida como "inclusión digital" en el lanzamiento del *Mes de la Ciencia y la Tecnología*. En noviembre se presentó a la comunidad nacional con participación del Ministerio de Economía Industria y comercio, representantes empresariales y aliados de las demás universidades, el segundo Estado Nacional de la MIPYME, el cual tuvo importante cobertura de prensa.

8. Generación de recursos y cooperación nacional e internacional:

También se registran logros en la generación de recursos externos, tanto de fondos como de cooperación en especie:

- Un grupo de investigación logró la cooperación para el sobrevuelo que permitió fotografiar la flora costera de Nicoya.
- La Universidad Estatal a Distancia participa en dos proyectos de alto nivel internacional con cooperación europea, uno sobre gestores de vinculación y otro sobre recursos educativos abiertos. En el segundo participan universidades como Oxford y UOC.
- Las diferentes unidades de investigación realizan alianzas que permiten compartir recursos y tener mayor alcance en los esfuerzos de investigación, por ejemplo, el proyecto *Escuelas Promotoras de Salud* con INCIENSA y la Universidad de Costa Rica.
- Varias de las actividades de extensión y presentación de resultados se ha logrado con apoyo de patrocinadores. El Simposio PROCIP, etc.

9. Amplia divulgación científica:

Mientras se retransmitía la primera temporada de UMBRALES tanto en el canal de la Universidad de Costa Rica, como en Canal 13, se inició la producción de la segunda temporada. Se publicó además el Canal Investiga en *YouTube* en el que se pueden acceder a todos los programas y otros audiovisuales de investigación.

Ya está al aire la segunda temporada de Umbrales y está previsto que se cuente con 24 nuevos programas de televisión de excelente calidad, con el fin de divulgar la labor científica de la UNED.

Lo anterior, sumado a los esfuerzos de divulgación realizados por los investigadores mediante actividades como talleres, conferencias, foros, entre otros.

En este año se celebró por primera vez el Encuentro científico fuera del campus. Tuvo lugar en el Centro universitario de Palmares y contó con colaboración de otros centros universitarios y la dirección de Extensión. Participaron estudiantes y miembros de la comunidad. El grupo de arte expansivo en Espiral presentó una obra de teatro que representó resultados de investigación.

10. Avances en la gestión del sistema de investigación con el fomento del trabajo en red:

Gracias a la labor de diversos grupos de trabajo, se presentan avances en el desarrollo de un plan 2020, la autoevaluación, el análisis de los procesos y la mejora continua.

Se han conformado varios grupos de trabajo que presentan potencial para convertirse en nodos del sistema: grupo asesor del proceso de planificación; grupo de estudiantes de posgrado que realiza un estudio sobre la propiedad intelectual y la investigación en la UNED; grupo de gestión avanzada en modelos de trabajo en red y procesos del sistema de investigación. Además un *petit* comité dirige el desarrollo del portal.

Nota:

Como corresponde a la vicerrectoría de investigación, ha participado activamente en las representaciones ante CONARE, la Comisión de incentivos del MICIT, SICAR CSUCAy las actividades externas programadas. En todos los casos a presentado propuestas concretas o proyectos para fortalecer la investigación en el país y la región.

a. Indicadores de la investigación

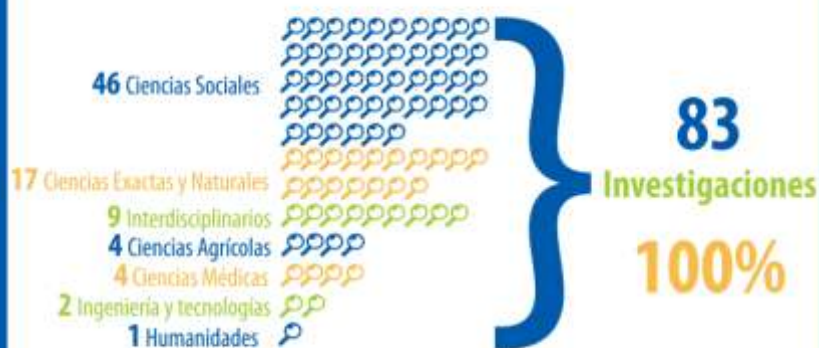
A continuación se presentan los indicadores de investigación. Algunos obedecen a la metodología internacional Frascatti, otros a la solicitud de CONARE y otros han sido desarrollados para medir el avance en los logros de los objetivos definidos para el sistema de investigación en el acuerdo de creación CU-2007-640.

Gráfico 1. Proyectos registrados según unidad



Fuente: Elaboración propia con información del sistema Investiga. Diseño gráfico: Unidad de Divulgación Científica

Gráfico 2. Proyectos según área científica



Fuente: Elaboración propia con información del sistema Investiga. Diseño gráfico: Unidad de Divulgación Científica

Gráfico 3. Proyectos inscritos en el Sistema de Investigación



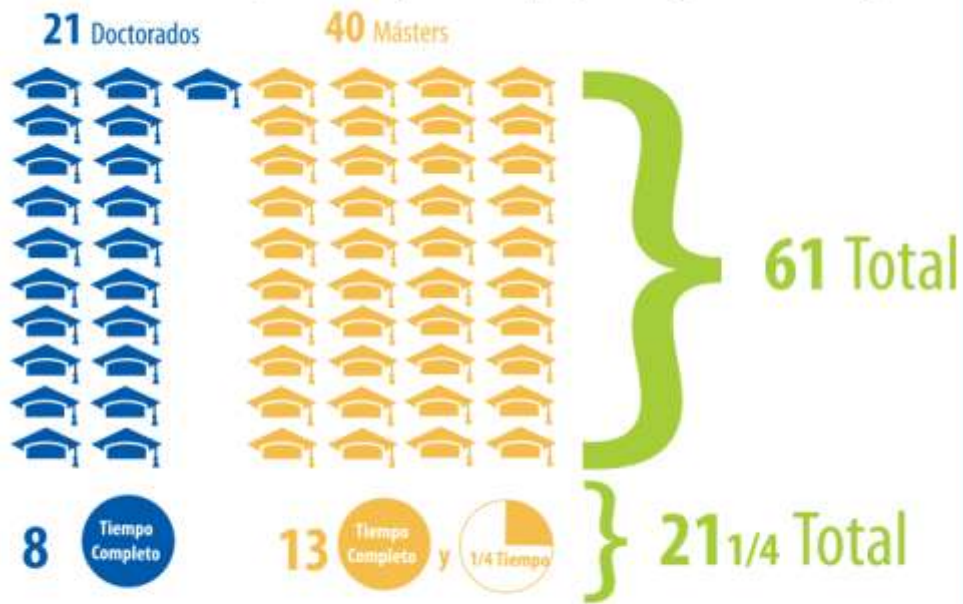
Fuente: Elaboración propia con información del sistema Investiga. Diseño gráfico: Unidad de Divulgación Científica

Gráfico 4. Proyectos según eje de planes



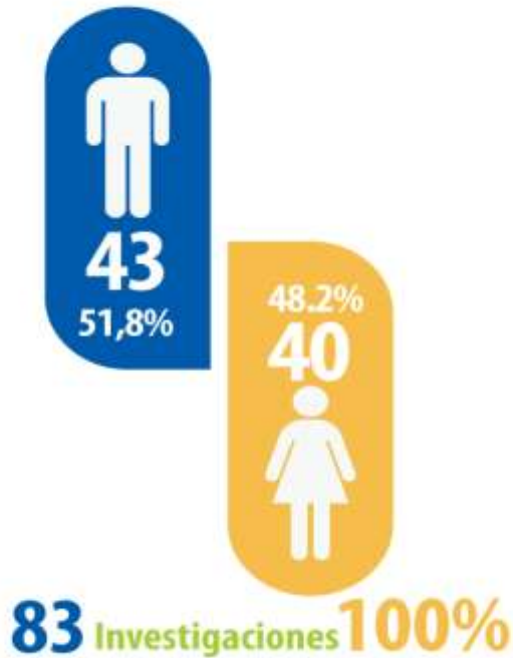
Fuente: Elaboración propia con información del sistema Investiga. Diseño gráfico: Unidad de Divulgación Científica

Gráfico 5. Total de tiempo de investigadores con posgrado asignado a la investigación



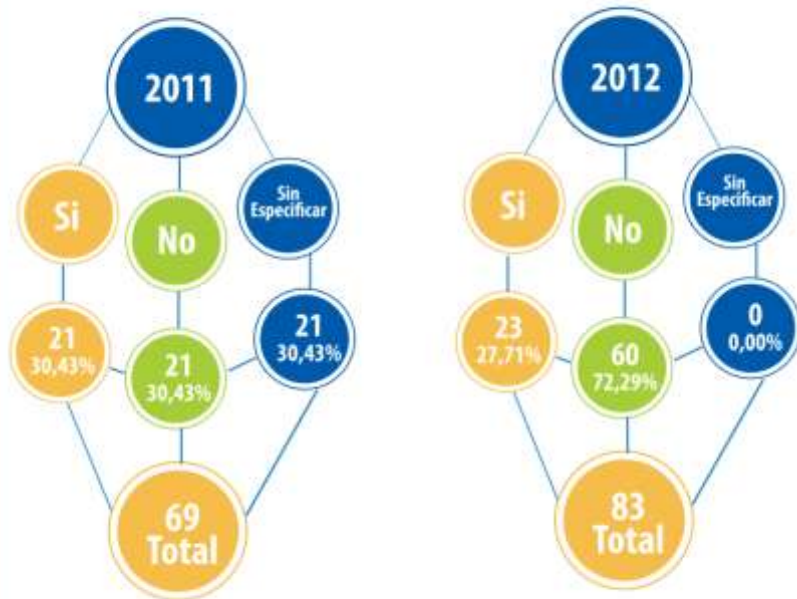
Fuente: Elaboración propia con información del sistema Investiga. Diseño gráfico: Unidad de Divulgación Científica

Gráfico 6. Investigador principal según género



Fuente: Elaboración propia con información del sistema Investiga. Diseño gráfico: Unidad de Divulgación Científica

Gráfico 7. Proyectos con participación en redes 2011 y 2012



Fuente: Elaboración propia con información del sistema Investiga. Diseño gráfico: Unidad de Divulgación Científica

Gráfico 8. Proyectos según número de investigadores



Fuente: Elaboración propia con información del sistema Investiga. Diseño gráfico: Unidad de Divulgación Científica

Cuadro1. Proyectos según número de investigadores Áreas de investigación proyectos activos 2012

Área	Proyectos
La ciencia al servicio del mejoramiento de la calidad del ambiente, el desarrollo sustentable, la ecología y energía en el país.	37
Aportes para la resolución de problemas que afectan a los grupos de personas en condiciones de vulnerabilidad de Costa Rica.	27
Contribución científica a la educación a distancia en el aprendizaje..	9
La innovación de la TIC orientada al desarrollo científico tecnológico para el mejoramiento de la educación.	7
Legislación marítima y portuaria. Eje de investigación del PROCIP (Programa Integral de Investigación para el Desarrollo de las ciudades portuarias).	3
Total de investigaciones	83

Fuente: Elaboración propia con información del sistema Investiga. Diseño gráfico: Unidad de Divulgación Científica

Gráfico 9. Proyectos activos con vínculos internacionales 2011 y 2012



Fuente: Elaboración propia con información del sistema Investiga. Diseño gráfico: Unidad de Divul-

Gráfico 10. Proyectos con participación de investigadores externos 2011 v 2012



Fuente: Elaboración propia con información del sistema Investiga. Diseño gráfico: Unidad de Divul-

Gráfico 11. Proyectos activos con participación de estudiantes 2011 y 2012



Fuente: Elaboración propia con información del sistema Investiga. Diseño gráfico: Unidad de Divul-

b. Actividades en proceso

Las estrategias incluyen visitas a cuatro de los consejos regionales de centros universitarios con investigadores y estudiantes, organización de actividades en centros universitarios, reuniones con las COMI, directores de escuela, consejos de escuela y participación continua en CONVIACA además de la celebración de un consejo conjunto entre ambas vicerrectorías. Estas son actividades que son permanentes y que permitirán continuar con el fortalecimiento del sistema.

1. Se espera contar con recursos para hacer un concurso de proyectos enfocado en promover la investigación desde las Escuelas, con participación de estudiantes y articulado con grupos de investigación y centros universitarios.
2. Se está desarrollando un proyecto estratégico para la institución que pretende innovar en la Geoinformación para fortalecer la generación y aprovechamiento de información y conocimiento georeferenciado. Es un proyecto integrador para el sistema institucional y nacional de investigación. Se espera iniciar el desarrollo en el 2013.
3. Se está avanzando en un proyecto estratégico de inclusión digital en conjunto con el ICE y orientado a mejorar el acceso a internet en las comunidades de menor desarrollo humano.

c. Innovaciones de la dependencia

Las principales innovaciones son:

- El portal investiga
- Es sistema Gestiona

Algunas innovaciones producto de investigaciones son:

- El desarrollo de un producto a base de gandul
- Experimentación en bioacústica
- Investigación innovadora sobre el manejo de desastres naturales
- Avances preliminares en Geoinformación, en OMIPYME
- Propuesta de un índice para medir la Democracia económica

d. Relacione sus productos, según el Plan de Desarrollo Institucional 2011 – 2015.

IEDI-1 Ampliar el accionar de la investigación y extensión a las diferentes regiones y localidades del país.

Se realizaron 7 actividades en diferentes Centros universitarios. Incluido el primer Encuentro Científico realizado en Palmares con colaboración de cuatro Centros Universitarios.

La vicerrectora acompañada de investigadores y estudiantes realizaron visitas a cuatro Consejos regionales de centros para fortalecer la articulación.

La tercera parte de los proyectos están vinculados con Centros Universitarios.

IEDI-2 Consolidar redes con organizaciones gubernamentales, regionales y locales que favorezcan la investigación y extensión conjunta.

Hay al menos ocho grupos de investigación que funcionan activamente en redes de este tipo:

1. PRORED
2. CICDE
3. PROCIP
4. OMIPYME
5. COMI ECEN y CITTED
6. Escuelas promotoras de Salud
7. Red GECOS
8. CEDERURAL

IEDI-3 Fortalecer proyectos conjuntos de investigación y extensión en las regiones del país, especialmente en aquellos cantones con bajos índices de desarrollo humano.

Existen proyectos de investigación y extensión en los diez cantones de menor desarrollo humano.

IEDI-4 Fortalecer el sistema de investigación acorde a la misión institucional y desarrollo de país.

Todos proyectos de investigación están orientados al desarrollo inclusivo, a la sustentabilidad y a la mejora de la oportunidades y calidad de la educación.

Se está realizando un análisis con par externo de los cuarenta y dos proyectos concluidos para evaluar su aporte, impacto y relación con la misión de la UNED.

En el 2012 se incrementó el apoyo a las COMI de las Escuelas y se prevee continuar en el 2013.

IEDI-5 Fortalecer la investigación y extensión pertinente nacional e internacional Tanto los proyectos, como las publicaciones, innovaciones, actividades y productos para la docencia, son pertinentes nacional e internacionalmente. (ver indicadores y lista de proyectos)

IEDI-6 Contribuir con el desarrollo nacional mediante el intercambio y construcción conjunta del conocimiento científico y tecnológico generado por la UNED.

Los resultados de investigación de la UNED han contribuido especialmente en las siguientes áreas:

Mejoras en la educación

- PROIFED contribuye con sus investigaciones sobre fundamentos de la educación e incluye una iniciativa en el Estado de la Educación
- La Escuela de Educación publicó por ejemplo, los resultados de la investigación: aulas inclusivas.
- La Escuela de Ciencias sociales avanza en un proyecto relacionado con la digitalización y organización de información histórica.

Desarrollo inclusivo

- CICDE presenta sus resultados de investigación y tiene incidencia en los grupos con los que construye conocimiento: grupos campesinos, grupos de mujeres, grupos migrantes, etc. Además participa en CLACSO.
- La investigación en ciencias del comportamiento lidera un proyecto innovador sobre la atención de desastres naturales.
- PROCIP contribuye con las comunidades de las ciudades portuarias y los entes rectores del sector para mejorar el desarrollo de estas comunidades en desventaja.
- OMIPYME y OCEX presentaron resultados de investigación, la propuesta de un modelo de acompañamiento a la MIPYME y el sistema de información que es utilizado por los tomadores de decisiones del sector. Ambos grupos participan en la Red iberamericana de PYMES.
- La Escuela de Administración avanza en un proyecto de economía social.

Sustentabilidad

- ECEN y CITTED desarrollan proyectos y productos que tienen el potencial para contribuir en la producción innovadora, la conservación y la ecología.
- Ecología urbana contribuye con proyectos relacionados con la adaptación y mitigación de cambio climático.
- La red GECOS impulsa proyectos que contribuyen en la conservación de la biodiversidad.

Limitaciones enfrentadas

Una parte importante de los investigadores y asistentes se encuentran contratados bajo la modalidad de servicios especiales, lo cual impide la estabilidad y motivación adecuada de algunos de ellos. Los casos resueltos han sido producto de la aplicación de un código de una persona jubilada. No obstante, la Rectoría siempre ha estado anuente a buscar las soluciones para conservar a las personas valiosas que participan en varios proyectos.

El proceso de vinculación de más académicos de las escuelas, de centros universitarios y otras unidades es un reto permanente. Las limitaciones presupuestarias no permiten catalizar este desarrollo. Las acciones realizadas incluye la redistribución de tiempo de proyectos que finalizaron para fortalecer las COMI y los grupos de investigación existentes.

La internacionalización se ha impulsado, sin embargo es lento el proceso de estimular a los investigadores a publicar en medios indexados internacionales y requiere de mayor apoyo para su movilidad.

Se enfrentaron dificultades con el Consejo de Becas, dado que no existe ni la política, ni los recursos de soporte. Es importante que se cuente con mayor apoyo y recursos para la movilidad de los investigadores y así generar las oportunidades de publicaciones internacionales y contactos que fortalezcan la calidad de la investigación realizada.

Se ha contado con fondos externos para la mayoría de estos casos.