



COMUNIDAD INVESTIGADORA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. UNA APROXIMACIÓN EXPLORATORIA Y DESCRIPTIVA
RESEARCH COMMUNITY AT THE UNIVERSITY OF COSTA RICA. AN EXPLORATORY AND DESCRIPTIVE APPROACH

Volumen 14, Número 2

Mayo - Agosto
pp. 1-33

Este número se publicó el 30 de mayo de 2014

Luis Muñoz Varela

Revista indizada en [REDALYC](#), [SCIELO](#)

Revista distribuida en las bases de datos:

[CATÁLOGO DE LATINDEX](#), [IRESIE](#), [CLASE](#), [DIALNET](#), [DOAJ](#), [E-REVIST@S](#),
[SHERPA/ROMEO](#), [QUALIS](#), [MIAR](#)

Revista registrada en los directorios:

[ULRICH'S](#), [REDIE](#), [RINACE](#), [OEI](#), [MAESTROTECA](#), [PREAL](#), [CLASCO](#)

Los contenidos de este artículo están bajo una licencia [Creative Commons](#)



COMUNIDAD INVESTIGADORA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. UNA APROXIMACIÓN EXPLORATORIA Y DESCRIPTIVA
RESEARCH COMMUNITY AT THE UNIVERSITY OF COSTA RICA. AN EXPLORATORY AND DESCRIPTIVE APPROACH

Luis Muñoz Varela¹

Resumen: El presente es un artículo que se elabora con los resultados de una investigación exploratoria y descriptiva realizada con la comunidad investigadora de la Universidad de Costa Rica (UCR) entre 2012 y 2013. Se diseñó un cuestionario en el que se incluyeron diversos ítems que permitieran obtener información para hacer una caracterización de la comunidad investigadora de la Universidad, en aspectos tales como: género, edad, máximo grado de titulación, unidad base de adscripción, ubicación en Régimen Académico, tipo de investigación que realiza, jornada dedicada a investigación y otros. Se trabajó con un listado de 815 personas facilitado por la Vicerrectoría de Investigación, a quienes se hizo llegar el cuestionario por medio del software "LimeSurvey". De las 815 personas se obtuvo una cantidad total de 204 respuestas. En general, de la información obtenida se puede concluir que en la UCR existen áreas disciplinares y unidades académicas que cuentan con una significativa actividad de investigación, y existen otras en las que no sucede. Prevalecen las tendencias que, por ejemplo, colocan a las áreas de Ciencias Básicas, Ciencias Sociales, Ciencias Agroalimentarias y Salud, como aquellas en las que se sigue concentrando la mayor actividad de investigación que se realiza en la Universidad. Según los resultados obtenidos, esto involucra la necesidad de que en la institución se mantengan y profundicen las políticas institucionales y los esfuerzos de gestión por atenuar y resolver los desequilibrios que existen.

Palabras clave: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA, COMUNIDAD INVESTIGADORA UNIVERSITARIA, POLÍTICAS PÚBLICAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, POLÍTICAS UNIVERSITARIAS DE INVESTIGACIÓN, VINCULACIONES DE LA INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA, REDES ACADÉMICAS

Abstract: This is an article that is elaborated with the results of an exploratory and descriptive research carried out with the research community at the University of Costa Rica (UCR) between 2012 and 2013. A questionnaire was designed in which several items were included to obtain information to make a characterization of the research community of the University, in aspects such as gender, age, maximum degree of qualification, base unit of secondment, location in academic regime, type of research that takes place, schedule or effort dedicated to research and others. Working with a list of 815 people that were facilitated by the Vice-rectory for research, to those who were sent the questionnaire through the software "LimeSurvey". Out of the 815 people attempted to respond the questionnaire, it was collected a total quantity of 204 responses. In general, the information obtained leads to the following conclusion, as much as there are in the UCR disciplinary areas and academic units that have a significant research activity, there are also areas that do not happen to have such significant research in their academic areas or units. Prevailing trends that, for example, place the areas of Basic Sciences, Social Sciences, Food Sciences and Health, such as those that are still concentrated the greater research activity which is performed at the University. According to the obtained results, this involves the need that the institution sustains and deeps institutional policies and management efforts to mitigate and resolve the lacks of balance that exist.

Keywords: UNIVERSITY OF COSTA RICA, UNIVERSITY RESEARCH COMMUNITY, SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLIC POLICY, UNIVERSITY RESEARCH POLICY, UNIVERSITY RESEARCH LINKAGES, ACADEMIC NETWORKS.

¹ Labora en el Instituto de Investigación en Educación (INIE) de la Universidad de Costa Rica. Licenciado en Filosofía de la Universidad de Costa Rica y Master en Ciencias en Investigaciones Educativas (DIE/CINVESTAV/Instituto Politécnico Nacional de México).

Dirección electrónica: luis.munoz@ucr.ac.cr

Artículo recibido: 21 de octubre, 2013

Devuelto para corrección: 22 de abril, 2014

Aprobado: 15 de mayo, 2014

1. Introducción

El Plan de Desarrollo Institucional 2008/2012 de la Universidad de Costa Rica (UCR) incluye tres objetivos estratégicos en materia de investigación:

- Generar investigación científica y tecnológica: innovadora, oportuna, pertinente y de calidad, con un enfoque multi-, inter-, trans- y disciplinario para posicionarla en el desarrollo nacional e internacional.
- Fortalecer el quehacer investigativo institucional para conservar, mantener y preservar el patrimonio cultural y natural del país. (Desarrollo sostenible: ambiental, social, cultural, económico e histórico).
- Determinar la pertinencia e impacto de las investigaciones que se realizan en la universidad y su contribución con el desarrollo de la sociedad. (Universidad de Costa Rica, 2008, p. 25).

Estos tres objetivos estratégicos se desglosan en un conjunto de 18 políticas, las cuales enmarcan la orientación de la UCR por fortalecer la investigación mediante el desarrollo de diversas acciones: ampliar las relaciones interinstitucionales para llevar a cabo proyectos conjuntos, búsqueda de financiamiento de fuentes internas y externas, mejora de las capacidades de la comunidad universitaria en formulación y ejecución de proyectos, estrechamiento de relaciones con el sector productivo y externo en general, la generación de conocimiento y tecnología para contribuir con el desarrollo nacional y con la búsqueda del bienestar para la sociedad costarricense en general.

Durante años recientes, en Costa Rica se ha intensificado un interés institucional por disponer de información sistemática y dar seguimiento al estado del desarrollo de la ciencia y la tecnología en el país. A partir de la información obtenida, a nivel de la política pública se formulan indicaciones encaminadas a reorganizar el sistema nacional de ciencia y tecnología, así como para la creación de nuevas instancias e instrumentos. Al respecto, interesa subrayar la labor de búsqueda y de divulgación de información que desde el año 2008 lidera el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICIT), la cual se concreta en la publicación del reporte anual de indicadores nacionales de ciencia, tecnología e innovación en Costa Rica. La investigación universitaria, por su parte, aunque de manera todavía incipiente y aislada, también ha empezado a tomar el tema como una cuestión a la que es importante prestar atención.

La investigación, cuyos resultados se ofrecen en el presente artículo, se sitúa en esa línea de búsqueda de información, que permita aportar elementos para ampliar y actualizar el conocimiento que se tiene acerca de la investigación que se lleva a cabo en la UCR. En esta ocasión, de lo que se trata es de una pequeña investigación de índole exploratoria y descriptiva, que busca identificar algunas de las características que presenta la comunidad investigadora de la UCR. Se toman en cuenta aspectos tales como: a) edad y género; b) grado de la última titulación obtenida; c); distribución por áreas académicas; d) tipo de investigación que realiza; e) distribución de los proyectos de investigación por áreas académicas; f) vinculaciones interinstitucionales y externas de los proyectos; g) financiación de la investigación; h) relaciones que se mantienen con colegas de las universidades donde se realizaron los estudios de posgrado; i) participación en redes académicas, nacionales e internacionales.

La investigación se realizó entre 2012 y 2013, teniendo como finalidad enfocarse en la planta investigadora de la UCR que se encuentra activa con proyectos de investigación en curso. Está claro que la investigación que se puede hacer en relación con las comunidades investigadoras de la universidad presenta múltiples aristas. En Costa Rica, investigaciones como la realizada a mediados de la década pasada por el Proyecto Estrategia Siglo XXI, han venido a representar avances y a proporcionar aportes importantes, tanto en términos de identificar la situación en la que se encuentra el país en materia de investigación, ciencia y tecnología, lo mismo que a propósito de proponer enfoques metodológicos y de posicionar esta línea de investigación como un ámbito de relevancia en el contexto de la investigación que se lleva a cabo en el país. Con la investigación cuyos resultados se ofrecen aquí se ha buscado contribuir de manera breve y a pequeña escala a mantener activa esta importante línea de investigación.

2. Marco de referencia

La investigación acerca de las comunidades investigadoras en la universidad pública hoy toma cada vez mayor relevancia. A lo largo de las últimas tres décadas, la ciencia y la tecnología han pasado a jugar un papel de importancia central en la sociedad, para los sistemas económico/productivos y para los procesos del desarrollo nacional. (Estrategia Siglo XXI, 2006a, p. 7). En Costa Rica, eso se refleja, por ejemplo, en la transformación de la

estructura de las exportaciones, que se diversificó pasando a tomar un lugar preponderante en ella los productos de alta tecnología (Alonso, 2012, p. 13).

En el marco de la así denominada "sociedad del conocimiento" (UNESCO, 2005, p. 21), dentro de todas las instituciones de la sociedad que tienen relación con la investigación, la ciencia y la tecnología, según indica la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)

La universidad es la única capaz de cubrir todas las fases del proceso del conocimiento, desde su creación a su atesoramiento, su transmisión y su difusión social. El modelo ya clásico de docencia, investigación y extensión se refiere exactamente a tal capacidad. Cuenta además con la capacidad de sustentar una mirada crítica frente al optimismo epistemológico y el optimismo tecnológico. (OEI, 2012, p. 26).

En Costa Rica, la política pública ha venido haciendo énfasis en promover que la investigación universitaria se articule más con las políticas y los cursos de acción del desarrollo nacional (MICIT, 2011, pp. 75/76); que estreche vínculos con los actores del sistema económico/productivo y con otras diversas entidades, tanto a escala nacional como internacional. (Consejo Nacional de Rectores, 2011, p. 71). De la misma manera, se subraya que las políticas y las actividades de investigación en la universidad deben contribuir también con el desarrollo y consolidación de los sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación (Herrera, 2011, p. 37).

A mediados de la década pasada, el Proyecto Estrategia Siglo XXI (2006a) señalaba lo siguiente: "Por su carácter multiplicador y generador de conocimiento, es indispensable la consolidación de una masa crítica de profesores e investigadores en nuestras instituciones de educación superior." (p. 52). Por eso, en el marco de la sociedad del conocimiento se vuelve una tarea de implicación estratégica para la universidad pública, desde la perspectiva de la contribución que está llamada a prestar al desarrollo del país y para el logro del bienestar de la sociedad en general.

Se proponen, a tal efecto, diversas acciones encaminadas a fortalecer la investigación en la universidad: la reorganización sistémica de las tareas de la gestión (Consejo Nacional de Rectores, 2011, p. 35); la diversificación y estrechamiento de relaciones con el sector productivo y con los procesos del desarrollo nacional (Universidad de Costa Rica, s.f., p. 16); el desarrollo de espacios para la vinculación interinstitucional; la creación de alternativas de

financiación para fortalecer la investigación y la acción social (Consejo Nacional de Rectores, 2011, p. 32); la capacitación para fortalecer las capacidades en formulación y ejecución de proyectos y para mejorar la producción científica; la ampliación y diversificación de las vinculaciones de la investigación universitaria con diversos actores, a escala nacional e internacional (Universidad de Costa Rica, s.f., p. 34); el impulso a la investigación en el marco de proyectos interinstitucionales y colaborativos (Universidad de Costa Rica, 2008, p. 24); la participación en redes académicas (docencia, investigación y otras) nacionales e internacionales (Proyecto Estrategia Siglo XXI, 2006, p. 53); el aprovechamiento de las relaciones interinstitucionales existentes para fomentar y fortalecer la movilidad académica y estudiantil

Hoy más que nunca, la sociedad con la que interactúa la universidad va más allá de su entorno inmediato; la relación no se limita a un intercambio interno, sino que se realiza cada día más en el contexto nacional e internacional, donde las redes mundiales del conocimiento y los procesos de internacionalización configuran el entorno para nuevas interacciones y modos de operación (Consejo Nacional de Rectores, 2011, p. 71).

La Universidad de Costa Rica (UCR) es una institución que, desde sus orígenes, proporciona al país múltiples aportaciones en investigación, ciencia y tecnología, en todas las áreas disciplinares. (González García, 2006a, pp. 156/157). A lo largo de su experiencia institucional, la universidad ha desarrollado relaciones de colaboración con una amplia variedad de instituciones, públicas pero también privadas. Cabe mencionar, que algunas de sus actuales unidades de investigación fueron creadas en el marco de las relaciones interinstitucionales establecidas, como expresión del compromiso de la universidad por poner al servicio del país y de la sociedad costarricense la investigación y el conocimiento que en ella se desarrollan.

Por lo anterior, en Costa Rica, el sector académico es el lugar, por excelencia, donde se lleva a cabo la mayor parte de la investigación que se realiza en el país. (MICIT, 2012, p. 23). Según se informa en el reporte **Indicadores de ciencia, tecnología e innovación** del MICIT, de una cantidad total de 3.970 personas que integraban la planta investigadora de Costa Rica al año 2011, el 61,28% de ellas se ubicada en el sector académico. El otro sector con una participación importante es el público, con 35,94%. (MICIT, 2012, p. 49). Asimismo, de una cantidad total de 4.612 proyectos de I+D vigentes a 2011, el 53,40% de ellos lo estaban en el

sector académico. (MICIT, 2012, p. 44). Si se toma en cuenta, además, el indicador de inversión en actividades de ciencia y tecnología (ACT), el mencionado reporte informa que la razón porcentual de inversión total registrada con respecto al producto interno bruto (PIB) nacional fue de 1,78%. De esa proporción, el sector académico participa con 1,16%; es decir, el 65,16% del total. Le sigue el sector público, con una participación de 0,50%. (MICIT, 2012, p. 39).

En el reporte, el sector académico no aparece desagregado. Eso dificulta conocer, con base en la información que en él se ofrece, cuál pueda ser la magnitud de participación que tienen las universidades públicas en ese sector. No obstante, según informa el Consejo Nacional de Rectores (2011)

En las universidades públicas se concentra más del 70% de los centros e institutos de investigación del país, más del 83% de los investigadores y más del 90% de la investigación, de manera que el conocimiento generado en las universidades estatales constituye un valioso recurso nacional y regional que se vierte sobre la comunidad, ya sea como formación de profesionales o como vinculaciones con el sector externo, gratuitas o remuneradas. (p. 74)

Ya desde la década de 1990, la UNESCO había formulado propuestas dirigidas a promover en las universidades el fortalecimiento de las actividades de investigación. Se relevaba la necesidad de potenciar la generación de conocimiento científico y la producción y transferencia de tecnología, en razón de que las sociedades del mundo contemporáneo se abrían ahora a una nueva época, caracterizada de manera especial por la importancia central que pasaban a tener la ciencia y la tecnología. En 1998, en el marco de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (CMES, 1998), la "Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción" subrayó lo siguiente

Se debería incrementar la investigación en todas las disciplinas, comprendidas las ciencias sociales y humanas, las ciencias de la educación (incluida la investigación sobre la educación superior), la ingeniería, las ciencias naturales, la matemática, la informática y las artes, en el marco de políticas nacionales, regionales e internacionales de investigación y desarrollo. Reviste especial importancia el fomento de las capacidades de investigación en los establecimientos de enseñanza superior con funciones de investigación puesto que cuando la educación superior y la investigación

se llevan a cabo en un alto nivel dentro de la misma institución se logra una potenciación mutua de la calidad (CMES, 1998, p. 24).

A mediados de la década pasada, el Proyecto Estrategia Siglo XXI caracterizó la situación de la ciencia y tecnología en Costa Rica así:

-El personal formado en las áreas de la ciencia y la tecnología es calificado y diverso pero requiere ser incrementado para crecer y contrarrestar jubilaciones o traslados a otras funciones.

-Existe desbalance en la disponibilidad de recursos humanos en algunas áreas. Es urgente aumentar los recursos humanos en ciencias exactas para mejorar la formación de otros profesionales y la investigación científica.

-Se requieren más becas de posgrado para investigación, apoyo a la reinserción adecuada de becarios y mejor gestión del ciclo de vida (jubilaciones).

-La interacción con grupos internacionales de investigación requiere más financiamiento operativo.

-Existen algunos grupos consolidados de investigación, como por ejemplo en ciencias de la vida y ciencias de la salud, pero es necesario incrementar el número de grupos en todas las áreas, particularmente en ingenierías y tecnologías.

-Debe mejorarse la coordinación, la sinergia y el trabajo en grupos, así como el registro e identificación de proyectos y especialistas. (Proyecto Estrategia Siglo XXI, 2006b, p.14).

En materia de fortalecimiento de los perfiles de la planta académica, las iniciativas impulsadas por la UCR en la última década se concretan en un incremento de 136% en la cantidad de personas becadas en el Programa de "Becas al Exterior", proporción que viene a resultar la misma a propósito del incremento de la inversión financiera realizada (González García, 2012, pp. 20 y 27). En otro de los programas, el de "Becas de Corta Duración", el incremento de inversión financiera al año 2011 alcanzó a ser 14 veces superior al monto de que se disponía en 2004 (González García, 2012, pp. 26-27).

En la medida en que los escenarios de la SIC, la gestión de la investigación y la generación del conocimiento pasan a ser de relevancia sustantiva para la sociedad y para los procesos del desarrollo nacional, cabe decir también que la gestión de la movilidad

académica y científica en la universidad pública requiere de una atención sistemática y permanente

La cooperación es el resultado de la gestión de la movilidad académica, estimulada por los contactos y las oportunidades que se establecen con instituciones y organismos de cooperación fuera del país. De esta manera, se generan las actividades de investigación colaborativa y redes académicas que promueven los programas conjuntos de posgrado y co-tutelas, así como la movilidad estudiantil... (Sittenfeld y Muñoz, 2012, p. 2)

Es de crucial importancia la ampliación y consolidación de relaciones para potenciar la movilidad académica. La movilidad contribuye a fortalecer los perfiles de las plantas docentes, a la vez que favorece la diversificación y consolidación de las relaciones interinstitucionales a escala internacional. Ello estimula condiciones que allegan a la universidad alternativas para el desarrollo de la gestión dirigida a ampliar la planta docente con perfil de alto nivel académico. La movilidad académica abre espacios, a la vez, para dar una mejor proyección internacional e interinstitucional del quehacer docente y de investigación que se lleva a cabo en la universidad. "Una política adecuada debería tomar en cuenta los beneficios del diálogo y las oportunidades de aprendizaje y cooperación que se producen cuando los caminos del intercambio y del flujo de personas e ideas están abiertos" (Schwartzman, 2008, p. 8).

Desde la CMES 1998 se propugnó por la "constitución de redes de instituciones de enseñanza superior e investigación." (CMES, 1998, p. 16). Se subrayaba la necesidad de construir y consolidar relaciones interinstitucionales para "el intercambio de conocimientos, la creación de sistemas interactivos, la movilidad de profesores y estudiantes y los proyectos de investigación internacionales" (CMES, 1998, p. 27).

La perspectiva de las redes adoptada por la CMES 1998 se basa en:

Los principios de la cooperación internacional fundada en la solidaridad, el reconocimiento y el apoyo mutuo, una auténtica asociación que redunde, de modo equitativo, en beneficio de todos los interesados y la importancia de poner en común los conocimientos teóricos y prácticos a nivel internacional deberían regir las relaciones entre los establecimientos de enseñanza superior en los países desarrollados y en desarrollo, en particular en beneficio de los países menos adelantados. (CMES/UNESCO, 1998, p. 29)

En fecha bastante más reciente, el Consejo Nacional de Rectores de Costa Rica plantea la cuestión de este modo

El tercer milenio apoya una propuesta en la que la clave de un desarrollo armónico está en las redes, en el trabajo en equipo, en la colaboración y el complemento entre las universidades públicas, las instituciones gubernamentales, el sector privado y las comunidades, tanto por el grupo humano como por el medio ambiente. (Consejo Nacional de Rectores, 2011, p. 73)

La forma en que hoy se realiza la investigación y la disponibilidad de información, en especial por medio de la Internet imponen el reto de incorporar y potenciar, en las políticas, el trabajo colaborativo en red, tanto a lo interno del país, como con otros actores a nivel mundial (Herrera, 2011, p. 27)

Las sociedades del conocimiento son sociedades en redes que propician necesariamente una mejor toma de conciencia de los problemas mundiales. Los perjuicios causados al medio ambiente, los riesgos tecnológicos, las crisis económicas y la pobreza son elementos que se pueden tratar mejor mediante la cooperación internacional y la colaboración científica. (UNESCO, 2005, p. 20)

Las redes académicas allegan nuevas condiciones que pueden ser aprovechadas para enriquecer, ampliar, diversificar y fortalecer la movilidad académica, el quehacer de la investigación y el desarrollo de los intercambios internacionales e interinstitucionales colaborativos. La experiencia de la comunidad investigadora de la Universidad de Costa Rica en redes académicas internacionales es bastante amplia. En el diagnóstico de la ciencia y la tecnología en Costa Rica publicado en 2006 por la Asociación Estrategia Siglo XXI indica que, a esa fecha, la UCR contaba con un registro de participación en 40 redes académicas, "a través de las cuales ha concretado vínculos con más de 300 universidades y con más de 500 académicos e investigadores" (Proyecto Estrategia Siglo XXI, 2006b, p. 40).

Para la estrategia propuesta resulta fundamental la capacidad de trabajo en redes. En el sector académico, existe una importante tradición de trabajo en redes con grupos extranjeros. Esta capacidad debe reforzarse mediante incentivos y condiciones que favorezcan también el trabajo en redes locales. No puede pretenderse una adecuada

vinculación si no se tiene la cultura del trabajo local colaborativo. (Proyecto Estrategia Siglo XXI, 2006a, p. 53)

Todo este conjunto de cuestiones aquí referidas son las que hoy establecen las coordenadas en las que se inscribe la investigación universitaria y la gestión de la investigación en la universidad pública. Desde una perspectiva como la que propone y promueve la UNESCO (2005), según la cual, "las sociedad emergentes no pueden contentarse con ser meros componentes de una sociedad mundial de la información y tendrán que ser sociedad en las que se comparta el conocimiento, a fin de que sigan siendo propicias del desarrollo humano y de la vida" (p. 5), los resultados de investigación que aquí se presentan buscan aportar información que pueda servir como insumo para la gestión institucional de la investigación en la Universidad.

3. Metodología

La investigación tuvo por finalidad realizar un estudio exploratorio y descriptivo acerca de las características y perfiles que presenta en la actualidad la comunidad investigadora de la UCR. La investigación se llevó a cabo en 2012 y 2013, e incluye la consideración de aspectos tales como: a) edad y género; b) grado más alto de titulación; c) categoría en Régimen Académico; d) carga académica total asignada; e) carga asignada para investigación; f) distribución por áreas, facultades y unidades académicas; g) país donde realizaron los estudios de la última titulación obtenida; h) obtención de beca y valoración de los apoyos recibidos; i) relaciones con colegas de las universidades extranjeras donde se hayan realizado estudios; j) proyectos de investigación en los que participan o tienen a su cargo (áreas, tipo de investigación, vinculaciones y financiamiento); k) participación en redes académicas, nacionales e internacionales.

Para obtener la información relacionada con los anteriores aspectos se diseñó y aplicó un cuestionario en línea a una cantidad de 815 docentes de la universidad, de acuerdo con una lista facilitada por la Vicerrectoría de Investigación (VI). Las respuestas obtenidas fueron 204 en total. No se pudo constatar cuántas personas en definitiva estaban haciendo investigación en 2012/2013, ya que el listado de la VI presentó alguna inconsistencia. Por ejemplo, se pudo constatar que algunas de las personas que aparecían en él ya estaban pensionadas y no mantenían actividad académica en la universidad. Además, para efectos de

enviar el cuestionario por medio de un *software* en línea, el listado de la VI tuvo que ser revisado en detalle, ya que en él se incluía una buena cantidad de personas que todavía registraban con direcciones de correo electrónico del nodo "@cariari.ucr.ac.cr", ya clausurado desde hace varios años y reemplazado por el de "@ucr.ac.cr".

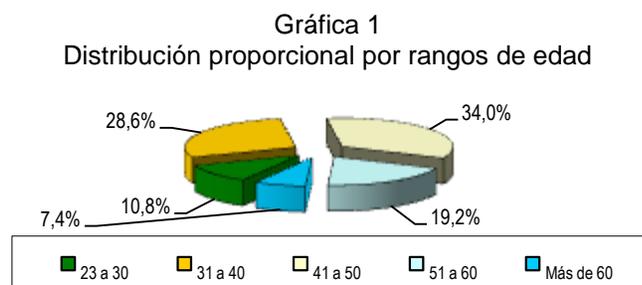
Se hizo, asimismo, una revisión de documentos de política pública publicados en el país en materia de ciencia y tecnología, documentación de política institucional de la UCR, así como de publicaciones especializadas referidas a resultados de investigación acerca de las comunidades investigadoras de las instituciones de educación superior.

4. Resultados

Edad y género

Edad

Los rangos de edad en los que se distribuyen las 204 personas que respondieron la encuesta son los siguientes: a) 23 a 30 años: 10,78%; b) 31 a 40 años: 28,43%; c) 41 años a 50: 34%; d) 51 años a 60: 19,11%; e) Más de 60 años: 7,35% (Gráfica 1).



El promedio de edad que en su conjunto presenta el total de las 204 personas es de 43,85 años. El rango de edad de 41 a 50 años es el que concentra la mayor proporción, seguido por el de 31 a 40. Entre ambos rangos abarcan el 58,6% del total de la población encuestada. Es bastante menor la cantidad de personas que se ubican en el rango de los 23 a 30 años y en el de más de 60 años.

La distribución anterior pareciera ser en alguna medida lógica. En la UCR, el segmento más joven de la comunidad universitaria se encuentra por lo general en condición de contratación interina, además de que no siempre posee asignada una carga académica de

tiempo completo. Esta es la situación que indican los resultados de la encuesta, según los cuales, el 81,81% de las personas con edad entre los 23 y los 30 años están en condición de contratación interina. Cabe agregar, que el 27% de esas personas tienen una carga académica total inferior a 1 TC. Estos son factores que pueden estar limitando la participación de las personas más jóvenes de la comunidad universitaria en las actividades y los proyectos de investigación.

También, es importante mencionar que la participación de la mujer en este segmento más joven de la comunidad universitaria representa igual una proporción de 27%, lo cual, cabe decir, sugiere la existencia de un desafío importante para la gestión académica y de la investigación en la universidad.

Género

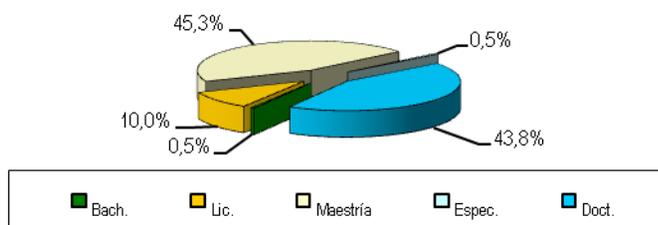
La distribución por género presenta en los resultados obtenidos la consabida diferencia de paridad que coloca a la mujer de manera recurrente con un grado menor de participación. La distribución registrada es de 53,43% para los hombres y de 46,56% para las mujeres. Esta diferencia, no obstante, es un poco menor en el presente caso que la que menciona el MICIT para toda la comunidad investigadora nacional al año 2011, que es de 57,03% de hombres y 42,96% de mujeres (MICIT, 2012, p. 48).

Grado de titulación

En este aspecto, la distribución proporcional de las 204 personas es la siguiente: a) bachillerato universitario: 0,49%; b) licenciatura: 9,80%; c) especialidad: 0,49%; d) maestría: 44,60%; e) doctorado: 43,13%; f) No indican: 1,47%.

Interesa mencionar que en una publicación realizada en 2012 por Sittenfeld y Muñoz (2012), se informa que la distribución por titulaciones de la planta académica de la UCR incorporada en Régimen Académico es de 42,1% con grado de maestría y de 27,3% con el de doctorado (p. 6). En el presente caso, la proporción de personas que cuentan con el grado de maestría es bastante cercana a la que indican Sittenfeld y Muñoz, para quienes se encuentran en Régimen Académico. No ocurre así, en cambio, respecto del doctorado, que en los resultados aquí obtenidos aparece con 15,83% por encima del dato registrado por Sittenfeld y Muñoz (Gráfica 2).

Gráfica 2
Distribución proporcional por grado más alto de titulación



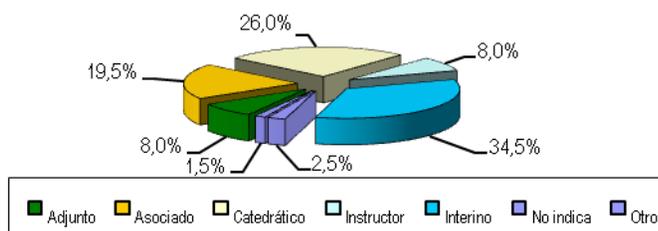
Respecto de lo anterior, es importante mencionar que de las 204 personas que respondieron la encuesta, el 46,07% de ellas informa haber obtenido su titulación de posgrado en el período de 2005 a 2013: 25,98% obtuvieron maestría y 20,09% doctorado. Esta es una situación que podría estar asociada a los resultados de las acciones desarrolladas por la universidad durante los últimos años, en materia de favorecer la formación de la planta académica a nivel de posgrado.

Categoría en Régimen Académico, carga académica total asignada y carga asignada para investigación

Régimen Académico

La distribución absoluta y porcentual de las 204 personas por categoría en Régimen Académico es la siguiente: a) Catedrático: 52 (25,49%); b) Asociado: 39 (19,11%); c) Adjunto: 16 (7,84%); d) Instructor: 16 (7,84%); e) Interino: 69 (33,82%); f) Otro: 8. Tal como se observa, la proporción de personas en condición de contratación interina es la mayor y representa una tercera parte del total de las 204 personas (Gráfica 3).

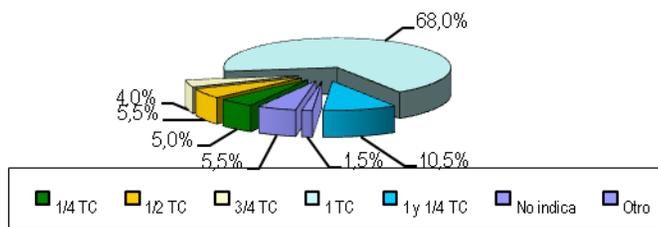
Gráfica 3
Distribución proporcional por contratación y categoría en Régimen Académico



Carga académica total asignada

Con respecto a la carga académica total asignada, la distribución es la siguiente: a) $\frac{1}{4}$ TC: 10 (4,9%); b) $\frac{1}{2}$ TC: 11 (5,39%); c) $\frac{3}{4}$ TC: 8 (3,92%); d) 1 TC: 136 (66,66%); 1 y $\frac{1}{4}$ TC: 21 (10,29%); e) Otro: 11 (5,39%); f) No indica: 3 (1,47%). Una amplia mayoría de las 204 personas de la encuesta cuentan con carga académica asignada de 1 TC. Esto podría significar que pese a que una tercera parte de cantidad total de las 204 personas están en condición de contratación interina, al menos en alguna medida sí han tenido una repercusión positiva las acciones impulsadas por la universidad durante los últimos años, dirigidas a mejorar las condiciones de estabilidad y de continuidad para las personas que se encuentran en condición de contratación interina (Gráfica 4).

Gráfica 4
Distribución proporcional de carga académica asignada



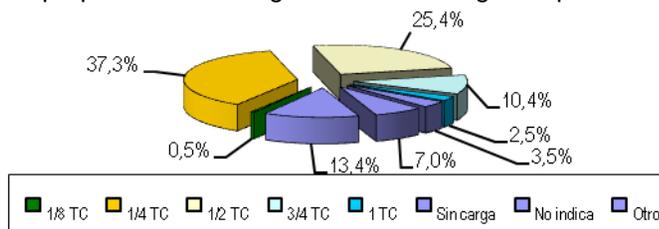
Según los resultados obtenidos en la encuesta, el 68% de las 204 personas cuentan con una jornada asignada de 1 TC o más. Esta parece ser una situación lógica, en la medida que la gran mayoría de estas personas tienen como unidad académica base una unidad que no es de investigación. El restante 21,71% se reparte en jornadas de $\frac{1}{4}$ TC, $\frac{1}{2}$ TC, $\frac{3}{4}$ TC y otras.

Carga académica asignada para investigación

De la cantidad total de las 204 personas, únicamente 5 de ellas (2,45%) indica tener una carga asignada de 1 TC en investigación. Este dato parece ser congruente con el hecho de que, como se menciona en el acápite siguiente, únicamente el 8,83% de las personas indica tener como unidad académica base una unidad de investigación. Una significativa proporción de 36,76% (75) indica que tiene $\frac{1}{4}$ TC, mientras que un 25% (51) cuenta con $\frac{1}{2}$ TC. Este último dato no deja de ser interesante, ya que indica que, pese a la reducida cantidad de personas que cuentan con tiempo completo y a la amplia proporción de ellas que sólo tienen

$\frac{1}{4}$ TC, la existencia de un 25% con una dedicación de $\frac{1}{2}$ TC es expresión del interés y la importancia que en la universidad se le da a la investigación. Con una carga asignada de $\frac{3}{4}$ TC registra una proporción de 10,29% (21). Un 3,43% (7) menciona que no posee carga asignada para investigación; un 13,23% (27) se ubica en la categoría de "Otro" y un 6,86% (14) en la de "No indica" (Gráfica 5).

Gráfica 5
Distribución proporcional de carga académica asignada para investigación



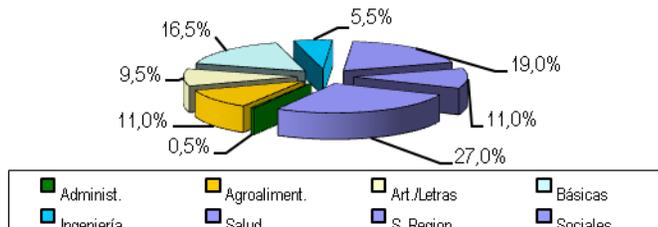
Distribución por áreas, facultades y unidades académicas

Áreas académicas

La UCR cuenta con 42 unidades de investigación, conformadas por 12 institutos y 30 centros. La distribución por áreas disciplinarias de estas 42 unidades es la siguiente: Ciencias Básicas: 14 (33,33%); Ciencias Sociales: 11 (26,19%); Ciencias Agroalimentarias: 7 (16,66%); Ciencias de la Salud: 5 (11,90%); Artes y Letras: 3 (7,14%); Ingeniería y Arquitectura: 2 (4,76%). En la universidad existen, además, 15 estaciones y fincas experimentales y 4 unidades especiales de investigación: Laboratorio de Ensayos Biológicos (LEBI), Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LANAMME), Observatorio del Desarrollo (OdD) y el Programa de Investigación en Desarrollo Humano Sostenible (PRODUS).

En el presente caso, del total de las 204 personas de la encuesta, el 20,09% (41) indica tener como unidad académica base una unidad de investigación. La amplia mayoría de las personas está ubicada en unidades docentes, presentando la siguiente distribución por áreas: a) Ciencias Agroalimentarias: 22 (10,78%); b) Artes y Letras: 19 (9,31%); c) Ciencias Básicas: 33 (16,17%); d) Ingeniería y Arquitectura: 11 (5,39%); e) Salud: 38 (18,62%); Sedes Regionales: 22 (10,78%); Ciencias Sociales: 54 (26,44%). De las 41 personas que indicaron tener una unidad de investigación como unidad académica base, el 70,73% de ellas indica que se encuentra en la Universidad laborando en condición de contratación interina (Gráfica 6).

Gráfica 6
Distribución proporcional por áreas académicas



Al comparar estos resultados con la distribución por áreas que, según la información proporcionada por el MICIT (2012, p. 111), presentan a nivel nacional los proyectos de investigación y desarrollo para el año 2011, se puede observar que existe una proporción casi idéntica para el área de Ciencias Básicas (Naturales) y para la de Ingeniería y Tecnología. El área de Salud (Ciencias Médicas) disminuye aquí su proporción con respecto a los datos del MICIT, en un 5%. Las áreas de Agroalimentarias (Ciencias Agrícolas) y de Sociales son las que presentan las mayores diferencias. La primera de ellas disminuye en casi 20% con respecto a los datos del MICIT, mientras que la de Sociales se incrementa en alrededor de 11,5%.

La anterior comparación se hace únicamente con fines de aproximación. En los resultados que aquí se presentan no están desagregados por áreas académicas los proyectos que tienen una Sede Regional como unidad académica base. Estos, en su conjunto, representan una proporción de 11% del total. Por otra parte, tampoco ha sido incluida aquí por separada el área de Humanidades, que en el reporte del MICIT sí aparece considerada.

Con respecto al sector académico nacional, la comparación de los resultados de la encuesta con los datos de distribución que proporciona el MICIT (2012) para el 2011 (p. 111), el área de Ingeniería y Tecnología presenta de nuevo una distribución casi idéntica. Entretanto, todas las demás áreas sí registran variaciones importantes. En un caso como el de Ciencias Sociales, el dato de distribución del MICIT para el sector académico la ubica con una proporción casi idéntica (26,74%) a la de los resultados aquí obtenidos (27%). El área de Agroalimentarias, por su parte, reduce la diferencia que presentaba en la comparación hecha en el párrafo anterior, situándose en un 8% por debajo del dato del MICIT. El área de Salud, en su lugar, registra un comportamiento inverso al anterior, ubicándose 6,5% por encima del dato del MICIT. Las Ciencias Básicas también varían su porcentaje y aparecen con alrededor de 9% por debajo del dato del MICIT.

Facultades

Las 204 personas de la encuesta se distribuyen en 13 facultades: Agroalimentarias, Básicas, Bellas Artes, Derecho, Económicas, Educación, Farmacia, Ingeniería, Letras, Medicina, Microbiología, Odontología y Sociales. A estas 13 facultades se agregan además las Sedes Regionales y la Escuela de Estudios Generales. Las facultades con mayor proporción de personas que pertenecen a ellas son: Sociales (17,64%), Básicas (16,17%), Medicina (11,76%), Agroalimentarias (10,78%). En estas 4 facultades se concentra el 56,35% del total de las personas. Otras facultades con presencia importante son las de Educación (6,37%), Letras (6,37%) e Ingeniería (5,39%).

Al comparar estas proporciones de distribución por facultades en relación con el listado de las 815 personas facilitado por la VI, aparecen similitudes pero también hay diferencias. Las 4 facultades de Ciencias Sociales, Ciencias Básicas, Medicina y Ciencias Agroalimentarias siguen siendo las que presentan una mayor participación, pero la relación comparativa de proporciones no es unívoca. Así, en el listado de la VI, la Facultad de Ciencias Sociales presenta una proporción de 16,80% (levemente inferior), la de Ciencias Básicas es de 21,96 (5,79 puntos mayor que la registrada en los datos de la presente investigación), la de Medicina es de 8,34% (3,42 puntos inferior) y la de Ciencias Agroalimentarias es de 11,53 (levemente superior). En su conjunto, en el listado de la VI estas 4 facultades concentran el 58,63% de los proyectos de investigación, cifra que es 2,28% superior a la registrada en los datos obtenidos en la presente investigación.

Con respecto a las otras 3 facultades que en los datos aquí obtenidos registran también una participación importante, al hacer la comparación con el listado de la VI, se mantienen las facultades de Educación (4,53%) y de Ingeniería (5,64%), pero la de Letras deja su lugar a la de Microbiología, que presenta una proporción de 5,64%.

Con todo, independientemente de las diferencias anotadas, puede decirse que, en términos generales, entre los datos aquí obtenidos y las distribuciones por facultades que registra el listado facilitado por la VI, a nivel de tendencias se mantiene un panorama bastante similar.

Unidades académicas

Una cantidad de 25 (12,25%) unidades académicas concentran el 66,17% de las 204 personas de la encuesta. La distribución por áreas de las personas que pertenecen a esas 25

unidades académicas es la siguiente: Ciencias Sociales (32), Ciencias Básicas (29), Salud (27), Sedes Regionales (17), Ciencias Agroalimentarias (17), Artes y Letras (9) e Ingeniería y Arquitectura (4). Esta relación se amplía y concentra todavía más, en la medida que, en los resultados obtenidos, aparecen 12 unidades académicas (5,88%) en las que se ubica el 40,68% de la totalidad de las personas.

Un aspecto importante por considerar es la relación de la distribución global de la planta académica de la Universidad, según áreas disciplinarias. Esto permite tener una visión aproximada acerca de la intensidad con que se lleva a cabo la investigación en las distintas áreas, por medio de una relación comparativa entre las cifras de tiempos docentes con que cuentan y los resultados aquí obtenidos. Para hacer esta comparación, como fuente de referencia se utilizó la información publicada por la Oficina de Planificación Universitaria (OPLAU), en el documento *Panorama cuantitativo universitario 2012*.

Según la información que ofrece la OPLAU (Universidad de Costa Rica, 2012, p. 3), la cantidad de tiempos docentes asignados por áreas disciplinarias en 2012 fue por un total de 1920.99 tiempos completos (TC), distribuidos de la siguiente: a) Artes y Letras: 205.35 (10.68%); b) Ciencias Básicas: 227.42 (11.83%); c) Ciencias Sociales: 517.18 (26.92%); d) Salud: 393.88 (20.50%); e) Ciencias Agroalimentarias: 82.50 (4.29%); f) Ingeniería y Arquitectura: 55.97 (2.91%); g) Sedes Regionales: 438.69 (22.83%).

La comparación con los datos obtenidos en la investigación muestra que se presenta una relación proporcional bastante similar para las áreas de Artes y Letras, Ciencias Sociales y Salud. La relación varía, en cambio, para las restantes áreas, registrándose en algunos casos una variación bastante significativa. Así, en la información aquí obtenida y con relación a los datos mencionados en el párrafo anterior, el área de Ciencias Agroalimentarias presenta una relación superior de 6.49%, más del doble de lo que la que registra en la distribución de tiempos docentes. En el área de Ciencia Básicas, esa misma relación es de 4.34% superior; en la Ingeniería y Arquitectura es de 2.48% superior; y, finalmente, el área de Sedes Regionales es la única que presenta una relación inferior, colocándose 12.05% por debajo de la cantidad de tiempos docentes asignados.

No se ha podido contar aquí con información acerca de la asignación de cargas académicas para investigación que se hace en las diferentes áreas disciplinarias. No obstante, según información que aporta Gutiérrez (s.f.), en ponencia presentada al VII Congreso Universitario de la UCR (2014), las áreas que más carga académica asignan para

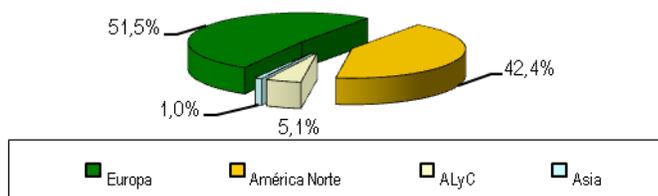
investigación son precisamente las de Ciencias Agroalimentarias, Ciencias Básicas y Salud, en ese orden. Asimismo, el área de Sedes Regionales es la que registra con la menor asignación de carga académica para esa labor (p. 4). Esto coincide con la información que se expone en el presente artículo.

Esta situación parece indicar la necesidad de hacer un mayor esfuerzo de gestión, en procura de reducir las disparidades entre áreas y unidades académicas. Eso es importante en la medida que, en la universidad pública, siempre se ha tenido por cierto que la investigación fortalece la docencia y que, además, favorece el desarrollo del posgrado, de igual manera que contribuye a la acción social. La investigación no solo permite a la universidad cumplir con sus finalidades de generar conocimiento y de ponerlo al servicio del bien común en la sociedad, sino que, a la vez, representa una dimensión esencial del quehacer académico que abona al fortalecimiento de los perfiles de las plantas académicas. En la actualidad, además, la investigación le facilita a la universidad dinamizar sus relaciones interinstitucionales e internacionales, de manera tal que esto favorezca la movilidad académica y estudiantil, así como participar en redes de investigación a escala nacional e internacional.

País donde se realizaron los estudios de la última titulación obtenida

La mayor parte de las 204 personas mencionan haber realizado los estudios de la última titulación obtenida en la UCR, en una proporción de 37,62%. Si a esta cifra se agrega la de quienes realizaron estudios en otras universidades públicas del país, la proporción alcanza el 43,13%. La distribución de las personas que realizaron sus estudios en el exterior indica un 25,98% en universidades de Europa, 20,58% en América del Norte, 2,94% en América Latina y el Caribe y 0,49% en Asia (Gráfica 7).

Gráfica 7
Distribución proporcional de personas que realizaron sus estudios de posgrado en el exterior



De las personas con titulación de posgrado que mencionan haber realizado esos estudios en universidades extranjeras, 107 en total, el 25,23% de ellas indica tener maestría y el restante 77,74% doctorado. De esas, 107 personas, 47,66% hizo sus estudios en universidades de Europa, 39,25% lo hizo en universidades de América del Norte, 4,67% en América Latina y el Caribe y 0,93% en Asia.

Estas proporciones de distribución varían bastante respecto de las halladas por Sittenfeld y Muñoz (2012), a propósito de las personas que se encuentran en Régimen Académico y que han realizado sus estudios en Europa y América del Norte. En ambos casos, la distribución indicada por Sittenfeld y Muñoz es de 22% (p. 9). La distribución para Asia sí es idéntica a la aquí registrada (1%), obteniéndose, además, que para América Latina y el Caribe la proporción aquí obtenida es menor en un 3%. Estas diferencias pueden ser atribuidas a varias razones: a) la población que abarca la investigación aquí realizada representa alrededor del 4% del total de la planta académica de la UCR; b) asimismo, esta investigación incluye únicamente personas que se encuentran activas haciendo investigación; c) para terminar, cabe presuponer que el segmento de la planta académica que realiza investigación presenta un perfil académico de más alto nivel que el del promedio de la planta académica total de la universidad.

Los países que figuran como los más importantes destinos de quienes hicieron sus estudios en el exterior son: los Estados Unidos (16,66%), Alemania (8,82%), España (8,33%), Francia (4,41%) y México (2,94%). En su conjunto, estos 5 países aglutinan el 82,35% de quienes hicieron sus estudios de posgrado en el exterior. Los restantes países que aparecen mencionados son: Bélgica, Canadá, Chile, Cuba, Holanda, Inglaterra, Italia, Japón, Suecia y Suiza.

Apoyo de beca para realizar los estudios de la última titulación obtenida

Una cantidad de 139 (68,14%) personas indica haber contado con una beca para realizar los estudios de la última titulación obtenida. La UCR registra como la institución que proporciona la mayor cantidad de los apoyos de beca, con un 50,4% del total. En segundo lugar se ubican las becas otorgadas por universidades extranjeras, que representan el 12% del total. En tercer lugar aparece el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD), con un 10,5%. El restante 27,1% se distribuye entre el Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) de Costa Rica (5,03%), gobiernos extranjeros (4,31%),

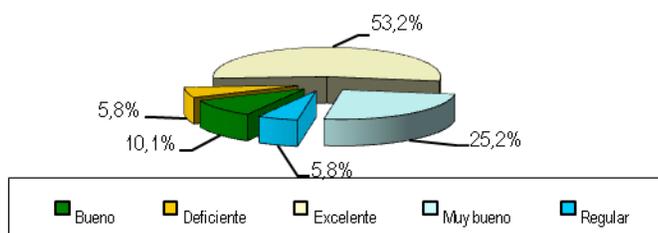
otras instituciones (4,31%), fundaciones extranjeras (3,59%), Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI, 3,59%), Fulbright/LASPAU (2,87%) y la Cooperación Francesa (2,15%). Esta información viene a ser importante, en la medida que permite observar cuál es el espectro de opciones de beca a que está teniendo acceso la comunidad académica de la universidad.

De las 139 personas que indican haber contado con apoyo de beca para realizar los estudios de la última titulación obtenida, 65 (46,76%) de ellas mencionan haber recibido también una beca de complemento. En este caso, de nuevo la UCR registra como la institución que provee la mayor cantidad de apoyos, representando el 59%. En segundo lugar se ubican nuevamente las universidades extranjeras, con un 14,8%.

Valoración del apoyo de beca obtenido

Se solicitó hacer una valoración acerca de los apoyos de beca obtenidos. Una amplia mayoría (78,41%) de las personas calificó los apoyos como excelentes (53,23%) y muy bueno (25,17%). Únicamente una proporción de 11,51% los calificó como regulares o deficientes. El restante 10,07% los calificó como buenos (Gráfica 8).

Gráfica 8
Distribución proporcional de la valoración de los apoyos de beca obtenidos



Como se puede apreciar, los resultados de la valoración realizada indican que existe un significativo grado de satisfacción respecto de las becas a que la comunidad universitaria de la UCR ha estado teniendo acceso. Al respecto, cabe mencionar que del total de las 204 personas, 95 (46,56%) de ellas informan haber obtenido una titulación de posgrado (maestría o doctorado) entre los años de 2005 a 2013; es decir, casi la mitad del total. Si se tiene en cuenta que la UCR figura en los resultados de la encuesta como la institución que provee la mitad de las becas, el grado de satisfacción manifestado aquí por las personas quizá se

pueda entender como expresión positiva de las iniciativas y estrategias que tanto la Rectoría como el Consejo Universitario de la UCR impulsaron a partir de 2005, con la finalidad de mejorar en distintos aspectos la facilitación de condiciones para realizar estudios de posgrado en el exterior. (González García, 2006b, p. 52).

Vinculación con académicos y académicas de la universidad del extranjero donde se obtuvo la última titulación de posgrado

Una cuestión importante es la de conocer hasta qué punto y de qué manera las personas que han realizado sus estudios de posgrado en el extranjero, mantienen algún tipo de relación académica con colegas de la universidad a la que fueron a hacer esos estudios. A tal efecto, se incluyó en la encuesta una pregunta específica al respecto, con 3 posibles opciones de relación: constante, esporádica y ninguna. El 39,56% de las personas respondió que las relaciones que mantienen son constantes. El 47,48% indicó que son esporádicas y un 25,39% mencionó que no mantiene ningún tipo de relación.

Se indagó, también, sobre la modalidad de la relación, proponiéndose 6 opciones: a) correo electrónico, b) pasantías realizadas a la universidad donde se obtuvo la última titulación, c) pasantías realizadas por colegas de la universidad extranjera en la UCR, d) proyectos conjuntos de investigación, e) publicaciones conjuntas, convenios suscritos entre la UCR y la universidad extranjera y f) otras modalidades de vinculación.

Aun cuando se indica la existencia de relaciones bajo las diferentes modalidades de vinculación, las proporciones negativas son en todos los casos mayores que las afirmativas, salvo en el de la comunicación vía correo electrónico, donde poco más de la mitad de las personas (52,5%) indica que sí hace uso de ese recurso. En su lugar, con respecto a pasantías realizadas a la universidad extranjera, la proporción de respuestas afirmativas es baja, con un 11%. Una misma proporción de 11% es también exactamente la que se registra para el caso de la modalidad de pasantías realizadas por colegas de la universidad extranjera a la UCR.

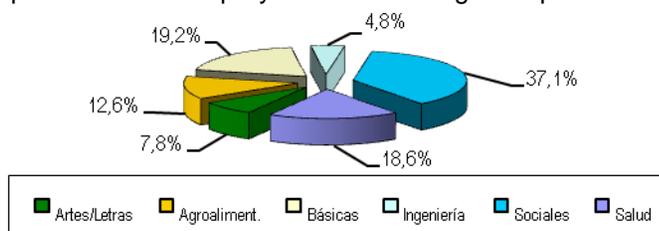
En la modalidad de proyectos conjuntos de investigación, la proporción obtenida es de 21,5%. La modalidad de publicaciones conjuntas indica una proporción un poco mayor, de 26%. Si se toman en cuenta estos dos porcentajes juntos, se podría decir que las relaciones existentes con colegas de las universidades extranjeras son bastante dinámicas, aun cuando la modalidad de pasantías en uno y en otro sentido no sea tan significativa. Esto parece

sugerir la posibilidad de que la comunicación vía correo electrónico y por otros medios virtuales está dando resultados positivos para mantener y aprovechar las relaciones existentes. Finalmente, tan solo un 9,5% menciona que las relaciones que se mantienen cuentan con el respaldo de un convenio suscrito entre la UCR y la universidad extranjera.

Los proyectos de investigación: distribución por áreas, tipo de investigación, vinculaciones, financiamiento

Del total de las 204 personas, 37 de ellas (18,13%) no reportan estar participando actualmente en proyectos de investigación. De las restantes 167, la distribución por áreas académicas de los proyectos es la siguiente: Artes y Letras: 13 (7,78%); Ciencias Agroalimentarias: 21 (12,57%, 14); Ciencias Básicas: 32 (19,16%, 17,9); Ciencias Sociales: 62 (37,12%, 16,4); Ingeniería: 8 (4,79%, 4,2); Salud: 31 (18,56%, 6,4). Respecto de estas proporciones de distribución, puede ser interesante observar que en las cifras que proporciona el MICIT para 2011 (2012) sobre inversión en investigación y desarrollo por sector de ejecución y según área científica y tecnológica, las proporciones registradas en el sector académico son bastante similares a las de la distribución aquí obtenida para las áreas de Ciencias Agroalimentarias, Ciencias Básicas e Ingeniería. (p. 46). Las proporciones varían, en cambio y de manera significativa, para las áreas de Ciencias Sociales y Salud, situándose las aquí obtenidas bastante por encima de las que presenta el MICIT (p. 46). Se trata ésta, desde luego, de una comparación que se hace involucrando dos indicadores distintos, por eso, no deja de llamar la atención la existencia de las mencionadas similitudes de distribución proporcional por áreas (Gráfica 9).

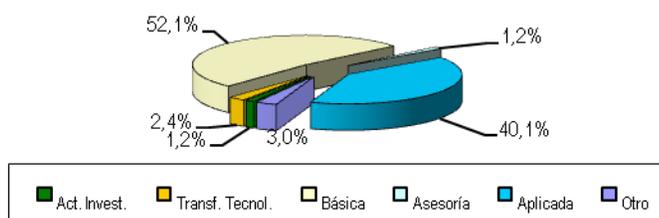
Gráfica 9
Distribución porcentual de los proyectos de investigación por áreas académicas



Tipo de investigación

Respecto de la clasificación de los proyectos por tipo de investigación: básica, aplicada, asesoría, transferencia de tecnología y otro, la distribución obtenida es la siguiente: a) básica: 87 (55,1%); b) aplicada: 67 (40,1%); c) asesoría: 2 (1,19%); d) transferencia de tecnología: 4 (2,39%); e) actividad de investigación: 2 (1,19%); f) otro: 5 (2,99%). Según esto, aparece aquí de nuevo expresada la tradicional supremacía de la investigación básica por encima de la aplicada (Gráfica 10).

Gráfica 10
Distribución porcentual de los proyectos de investigación por tipo de investigación



Las áreas académicas en las que predominan los proyectos de investigación básica son las de Artes y Letras, Ciencias Básicas y Ciencias Sociales. La investigación aplicada, por su parte, presenta una mayor distribución en las áreas de Salud, Ciencias Agroalimentarias e Ingeniería y Tecnología.

Según la información que proporciona el MICIT, de una cantidad total de 4.612 proyectos de investigación registrados en el país en 2011, 24,91% de ellos se clasifican como de investigación básica, 48,09% de investigación aplicada y 14,15% de desarrollo experimental (MICIT, 2012, p. 44). En lo que concierne al sector académico, donde se ubica el 53,40% de esa cantidad total de proyectos, las respectivas distribuciones porcentuales son las siguientes: a) investigación básica: 37,10%; b) investigación aplicada: 35,80%; c) desarrollo experimental: 6,37%. (MICIT, 2012, p. 44).

Los resultados aquí obtenidos presentan diferencias importantes respecto de las proporciones de distribución indicadas por el MICIT, sobre todo en lo que respecta a la investigación básica. En el presente caso, los proyectos de investigación básica representan el 55,1% del total, entretanto que los de investigación aplicada registran un 36,7%. Esto significa que, en comparación con los datos más recientes que ofrece el MICIT referidos a la investigación realizada por el sector académico, la investigación básica resulta aquí con una

diferencia por encima de 18%. La investigación aplicada, por su parte, sí presenta en estos resultados una distribución bastante similar a la que indica el MICIT, con una leve diferencia positiva de 0,9%.

Vinculaciones

En cuanto a las vinculaciones (internas y externas) de los 167 proyectos de investigación, el 24,55% de ellos no señala tener vinculación alguna. Del restante 75,45%, las vinculaciones de los proyectos son diversas. Se contabilizó un total de 206 vinculaciones, distribuidas de la siguiente manera: a) asociaciones de mujeres: 3 (1,45%); b) asociaciones de productores: 11 (5,33%); c) colegios profesionales: 1 (0,48); d) comunidades indígenas: 4 (1,94%); e) cooperativas: 6 (2,91%); f) empresa privada: 11 (5,33%); g) fundaciones: 1 (0,48%); h) instituciones públicas: 28 (13,59%); i) mipymes: 3 (1,45%); j) municipalidades 2 (0,97%); k) ong's: 2 (0,97%); l) organismos internacionales: 2 (0,97%); m) organizaciones comunales: 4 (1,94%); n) organizaciones culturales: 2 (0,97%); o) otras unidades académicas de la UCR: 58 (28,15%); p) sindicatos: 3 (1,45%); q) unidades administrativas de la UCR: 3 (1,45%); r) universidades extranjeras: 16 (7,76%); n) otro: 3 (1,45%).

Según lo anterior, la mayor proporción de vinculaciones de los proyectos está establecida internamente con otras unidades académicas de la UCR, siguiendo en segundo lugar las instituciones públicas y en tercera posición las universidades extranjeras. Estas tres instancias abarcan en su conjunto el 49,5% del total de las vinculaciones. Cabe señalar, al respecto, que para el caso de las instituciones públicas, éstas han sido de manera tradicional una de las más importantes referencias de vinculación para la investigación que se realiza en la UCR. En su lugar, la investigación que se realiza en conjunto con universidades extranjeras tampoco le ha sido ajena a la universidad.

Fuentes de financiación

Con respecto a las fuentes de financiación, la distribución de los 167 proyectos es la siguiente: a) ad honorem: 4 (2,39%); b) agencias de cooperación internacional:² 6 (3,59%); c) Consejo Nacional de Rectores (CONSEJO NACIONAL DE RECTORES): 10 (5,98%); d) convenios de la UCR con instituciones extranjeras: 5 (2,99%); e) CRUSA: 1 (0,59%); f)

² Canadá, España, Suecia, Francia...

empresa privada: 8 (4,79%); g) instituciones públicas: 3 (1,79%); h) ong's: 1 (0,59%); i) organismos multilaterales:³ 4 (2,39%); j) unidades académicas de la UCR: 6 (3,59%); k) varias fuentes de financiación: 5 (2,99%); l) Vicerrectoría de Acción Social: 2 (1,19%); m) Vicerrectoría de Investigación: 108 (64,67%); n) otro: 2 (1,19%).

Según se puede observar, la Vicerrectoría de Investigación (VI) es la fuente mayoritaria de financiación de los proyectos. A una distancia considerable le sigue en segundo lugar el Consejo Nacional de Rectores. Entre estas dos entidades se distribuye el 70,65% de la financiación de que disponen los proyectos. Cabe mencionar, al respecto, las observaciones que han hecho el MICIT (2011, p. 14) y el Proyecto Estrategia Siglo XXI (2006a, p. 53), en el sentido de que Costa Rica la inversión que realiza el sector empresarial en investigación, ciencia y tecnología es muy baja. Las cifras registradas a propósito de los 167 proyectos de investigación aquí considerados corroboran dichas observaciones, en la medida que la participación financiera de las empresas es tan solo de 4,79%. La financiación aportada por las instituciones públicas también resulta bastante baja en el presente caso, representando un 1,79% del total.

Redes

De las 204 personas que respondieron la encuesta, 71 (34,8%) de ellas mencionan tener participación en redes académicas, la mayoría de ellas a escala internacional. La distribución obtenida es la siguiente: a) red académica internacional en docencia: 20; b) red académica internacional en investigación: 40; c) red académica nacional en docencia: 4; d) red académica nacional en investigación: 4; e) red académica en investigación a escala regional centroamericana: 1; f) otras: 2.

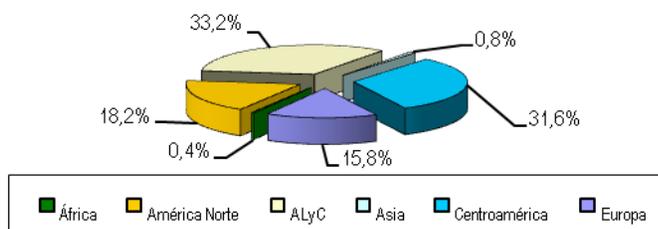
Respecto de las instituciones promotoras y sede de las redes, las hay localizadas en diversos países, aunque estos constituyen un grupo relativamente pequeño: Alemania (1), Argentina (4), Bélgica (1), Brasil (4), Canadá (2), Chile (4), Colombia (2), Costa Rica (20), España (10), Estados Unidos (7), Francia (1), Guatemala (1), Italia (3), México (10), Reino Unido (1), República Popular China (1), Suecia (1).

Es de resaltar el hecho de que una significativa proporción de las redes tiene como país sede a Costa Rica. Siguen luego España, México y Estados Unidos. Las universidades

³ Banco Mundial, CEPAL, BID, OEA, ONU...

participantes en las redes alcanzan en su conjunto un total de 248, distribuidas en diferentes regiones geográficas del mundo: a) África: 0,4%; b) América del Norte: 18,2%; c) América Latina y el Caribe (ALyC): 33,2%; d) Asia: 0,8%; e) Centroamérica: 31,6%; f) Europa: 15,8%.

Gráfica 11
Distribución porcentual de las redes por regiones geográficas en las que están localizadas las universidades sede



La mayor cantidad de instituciones participantes en las redes se encuentra localizada en la región de América Latina y el Caribe, en una proporción de 64% del total (Gráfica 11). Dentro de las universidades de ALyC que presentan mayor participación destaca la Universidad de Buenos Aires (9 redes) y la Universidad Nacional Autónoma de México (7 redes). La Universidad de Sao Paulo también presenta una participación importante, en 5 redes. Las universidades públicas de Costa Rica registran igualmente una presencia significativa, siendo la UCR la que encabeza con una participación en 14 redes. En segundo lugar se ubica la Universidad Nacional (UNA), con participación en 7 redes. A la inversa, es casi inexistente la participación de universidades de África y Asia.

La información anterior viene a ser aquí de interés, cuando se la relaciona con las tendencias usuales que presenta en la UCR y en Costa Rica en general, la movilidad académica hacia el extranjero con propósitos de realizar estudios de posgrado. Esta ha tenido como destinos predominantes países de Europa y América del Norte, dentro de los que destacan España, Estados Unidos, Alemania, Francia, México e Inglaterra. Para el caso de la UCR, según informa la Oficina de Asuntos Internacionales y Cooperación Externa (OAICE), en el período de 2005 a 2010, de 219 becas otorgadas por la universidad para realizar estudios de posgrado en el exterior (González García, 2011, p. 54), 26,48% tuvieron como destino España, 22,83% Estados Unidos, 11,87% Alemania, 9,13% Francia y 5,47% México. Es decir, que entre estos 5 países se distribuyó el 75,78% del total de las personas que salieron becadas por la universidad a hacer sus estudios de posgrado en el exterior.

En los resultados de la encuesta, de los países de ALyC que registran como destinos para hacer estudios de posgrado están Brasil (4,10%), Chile (2,73%), Colombia (1,36%), Puerto Rico (0,91%), Argentina (0,45%) y Guatemala (0,45%). Según esto, del total de las personas que entre 2005 y 2010 recibieron beca de la UCR para realizar estudios de posgrado en el exterior, únicamente un 10% de ellas eligieron como destino universidades de ALyC. Al parecer, no obstante, la relación varía de manera significativa cuando se trata del desarrollo de iniciativas y actividades académicas en red, tal como lo indican los resultados de la encuesta aquí realizada.

Cabe mencionar, finalmente, que la pregunta por la participación en redes académicas tuvo por finalidad básicamente contar con un dato general, que permitiera conocer cuál es la proporción de participación que presenta la comunidad investigadora de la UCR, tanto en redes de docencia como de investigación, a escala nacional e internacional. De igual manera, se tuvo el interés por conocer la distribución de esas redes por regiones del mundo, según universidad o institución sede y según universidades e instituciones que las integran. En tal sentido, no se tuvo por finalidad conocer cuál es el carácter de las redes, si son "formales" o "informales". El tema de las redes es una más de las cuestiones que en la Universidad requiere de mayor investigación.

Fuente de financiación de la red

En una proporción mayoritaria de 26,76%, se indica que la financiación de las redes se basa en las propias aportaciones de las universidades que participan en ellas. En segundo lugar se ubican las agencias de cooperación internacional (9,85%).⁴ La tercera posición la ocupan los organismos multilaterales (7,04%),⁵ seguidos por la Unión Europea (5,63%), los organismos asociativos de la educación superior (5,63%),⁶ organismos continentales (4,22%), el Servicio Alemán de Intercambio Académico (2,81%) y el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (2,81%). Es importante mencionar que mientras hay redes que operan con un aporte de financiación proveniente de diferentes fuentes, otras lo hacen tan solo con el aporte que proporcionan las propias personas que las integran.

⁴ Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (ASDI), Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI), Cooperación Francesa...

⁵ Organización de las Naciones Unidas (ONU), Banco Mundial (BM), Organización Mundial de la Salud (OMS)...

⁶ Consejo Nacional de Rectores de Costa Rica, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) de México, Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA)...

Ventajas y beneficios

Consultada la opinión de las personas acerca de las ventajas y beneficios que proporcionan las redes, el 26,76% señaló que enriquecen la docencia y la investigación. Un 15,49% indicó que incrementan el intercambio académico. Un 12,67%, entretanto, dice que las redes favorecen la articulación de relaciones interinstitucionales, a escala nacional e internacional. A ello cabe agregar que para un 11,26% de las personas, las redes fortalecen la proyección internacional de la docencia y la investigación. Finalmente, un 9,85% menciona que las redes incentivan la investigación y promueven la divulgación internacional del quehacer académico de la universidad.

Limitantes y desventajas

Respecto de las limitantes y desventajas, un 38,02% de las personas subraya la poca disponibilidad de fuentes de financiación. Un 22,53% indica, en su lugar, que existe carencia institucional de capacidades para llevar a cabo en la universidad una gestión más ágil, expedita y oportuna. Otro 8,45% de las personas menciona que las redes acarrearán la imposición de agendas académicas y de intereses de investigación externos. Finalmente, una proporción menor de 4,22% señala que las redes fomentan relaciones interuniversitarias desiguales y de favorecimiento unilateral.

Consideraciones finales

De conformidad con los resultados de investigación aquí expuestos, cabría quizá decir que en la UCR, las iniciativas y acciones para mejorar el quehacer de la investigación, además de ser complejas presentan a la vez una dinámica de orientación proactiva. Aun cuando es pequeño el segmento de la comunidad universitaria con cuya colaboración como informantes se contó en esta oportunidad, la información obtenida permite identificar tendencias, avances e igualmente tareas pendientes; o bien, tareas que ameritarían el desarrollo de acciones mejor organizadas y con una perspectiva de mayor sistematicidad. Es posible que esté siendo necesario revisar los indicadores con base en los cuales se está llevando a cabo el desarrollo de la gestión en materia de investigación.

Por ejemplo, pareciera pertinente desarrollar una gestión de mayor alcance e impacto, en materia de incorporar más a la población joven de la planta académica en el quehacer de la investigación. El promedio de edad de 43,85 años que presentan en su conjunto las 204

personas que contestaron la encuesta, aun cuando tal vez pueda no ser tan alto, no deja tampoco de implicar una interrogante acerca de la necesidad de hacer un mayor esfuerzo en tal sentido.

Reducir la disparidad de género es otra de las tareas en la que la universidad debe continuar desarrollando esfuerzos y una gestión incisiva. Está claro que no es sencillo permear y modificar una cultura de discriminación que, como en el caso de la costarricense, reitera de manera sistemática en reproducir la desigualdad de género como fundamento y base de la sociabilidad. Esa discriminación y desigualdad, tal como bien se sabe, abarca también a otros sectores de la población nacional, entre ellos, de manera especial, a las comunidades indígenas.

La formación de la planta académica al más alto nivel es otra de las tareas que la universidad no puede descuidar. Los esfuerzos realizados durante los últimos años han sido claros y sus resultados pueden ser palpados en términos de realizaciones concretas. Así, por ejemplo, en la información obtenida mediante la encuesta destaca el hecho de que de las 204 personas que la respondieron, el 46,56% de ellas indican haber obtenido una titulación de posgrado en el período comprendido entre 2005 y 2013; una proporción sin duda importante.

Es sabido que la formación académica y profesional de alto nivel se caracteriza siempre por implicar costos elevados, sobre todo cuando se trata de titulaciones de doctorado y postdoctorado. Esto no tiene que ver sólo con la mayor inversión de tiempo que se requiere para realizar tales estudios. Remite también al hecho de que, por lo general, las titulaciones en disciplinas que se sitúan en la así denominada "frontera del conocimiento", tienden a estar concentradas en universidades de países de Europa y de América del Norte, donde los costos de los aranceles y de las estancias son bastante más elevados que los que se pueden encontrar en un país como Costa Rica.

Al respecto, parece pertinente que la gestión institucional mantenga una actividad constante de búsqueda y de afianzamiento de relaciones interinstitucionales colaborativas, que le permita a la universidad avanzar y colocarse en una posición de intercambios cooperativos y en una perspectiva de reciprocidad de beneficios. En tal sentido, la labor de investigación que se lleva a cabo en la universidad puede contribuir en grado importante a consolidar esas relaciones.

Una estrategia que la universidad puede impulsar es la de aprovechar las experiencias de participación en redes internacionales en las que integrantes de la comunidad universitaria

están teniendo actividad. Para ello es necesario conocer cuáles son esas redes, sus características, instituciones (universidades u otras), que las impulsan e integran; sus ámbitos de especialización temática, las oportunidades de relación colaborativa que pueden favorecer para desarrollar acciones de movilidad académica y estudiantil, iniciativas docentes y de investigación interinstitucionales, fomento a la internacionalización del quehacer académico de la universidad. En la investigación aquí realizada se pudo identificar que existe en la universidad una importante actividad de participación en redes de investigación y docencia, especialmente a escala internacional. Y aun cuando la participación que se tiene no en todos los casos cuenta con un respaldo institucional, en términos de facilitar recursos o de desarrollar acciones específicas de gestión, lo que sí parece claro es que las académicas y académicos de la universidad guardan un interés especial por participar en esos escenarios de articulación académica en red.

Finalmente, parece igualmente pertinente sugerir como una acción importante, que en la universidad se establezca alguna modalidad de monitoreo y de seguimiento a las relaciones con colegas de las universidades extranjeras que mantienen quienes han ido a hacer sus estudios de posgrado en el exterior. Esta es una labor importante, en la medida que le permite a la universidad contar con un mapa actualizado de las relaciones establecidas, especialmente cuando se trata de relaciones que se desarrollan por iniciativa personal y que no cuentan con el respaldo de convenios suscritos entre la UCR y la respectiva universidad de que se trate. Esta información puede constituir un insumo valioso para apoyar en distintos aspectos la gestión académica e institucional.

Agradecimientos

Se agradece a todas las 204 personas que dieron respuesta a la encuesta, por la gentil y valiosa colaboración brindada para el desarrollo de esta investigación.

Referencias

- Alonso, Eduardo. (2012). *Tendencias de la inversión extranjera en Costa Rica: efectos de la reforma de la ley de zonas francas*. Ponencia preparada para el Decimotavo Informe Estado de la Nación 2011. Programa Estado de la Nación. Recuperado de http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/018/alonsozonasfra.pdf
- Conferencia Mundial sobre la Educación Superior – CMES. (1998). *Declaración mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*. París, Francia: UNESCO.

- Consejo Nacional de Rectores. (2011). *Plan Nacional de la Educación Superior Universitaria Estatal 2011-2015*. Recuperado de <http://www.conare.ac.cr>
- González García, Yamileth. (2012). *Informe de gestión de la Rectoría 2004/2012*. San José de Costa Rica: Rectoría de la Universidad de Costa Rica.
- González García, Yamileth. (2006a). *Educación y universidad*. San José de Costa Rica: Editorial UCR.
- González García, Yamileth. (2006b). *Segundo Informe Anual de Labores 2005/2006*. San José de Costa Rica: Publicaciones de la Rectoría de la Universidad de Costa Rica.
- González García, Yamileth. (2011). *Informe anual de labores 2010/2011*. San José de Costa Rica: Publicaciones de la Rectoría de la Universidad de Costa Rica. Recuperado de <http://www.ucr.ac.cr/noticias/2011/06/29/rectora-presentara-informe-sobre-labor-de-la-ucr/imprimir.html>
- Gutiérrez Gutiérrez, José María. (s.f.). *Garantizar que todas las unidades académicas de la UCR dediquen una cuota de su carga académica a la investigación*. Ponencia presentada al VII Congreso Universitario de la Universidad de Costa Rica, 2014. Recuperado de <http://setimocongreso.ucr.ac.cr/sites/default/files/ponencias/QA-29.pdf>
- Herrera González, Rafael. (2011). Conocimiento, innovación y desarrollo. En Rafael Herrera González y José María Gutiérrez Gutiérrez (Eds.). (2011). *Conocimiento, innovación y desarrollo* (pp. 15-46). San José, Costa Rica: Impresión Gráfica del Este
- Ministerio de Ciencia y Tecnología - MICIT. (2011). *Indicadores de ciencia, tecnología e innovación*. Recuperado de <http://indicadores.micit.go.cr/dashboards/7971/recursos-humanos-en-id-2011/>
- Ministerio de Ciencia y Tecnología - MICIT. (2012). *Indicadores nacionales 2010-2011. Ciencia, tecnología e innovación Costa Rica*. San José, Costa Rica: MICIT. Recuperado de http://www.micit.go.cr/images/stories/docs/Indicadores_2010_2011.pdf
- Ministerio de Ciencia y Tecnología. (2011). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2011-2014*. San José de Costa Rica: Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones. (2011). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2011/2014*. San José: Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- OEI. (2012). *Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo y la cohesión social. Programa iberoamericano en la década de los bicentenarios*. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/139283594/Ciencia-tecnologia-e-innovacion-para-el-desarrollo-y-la-cohesion-social>
- Proyecto Estrategia Siglo XXI. (2006a). *Visión de la ciencia y la tecnología en Costa Rica: una construcción colectiva* (Vol. I). San José de Costa Rica: Fundación Costa Rica Estados Unidos de América para la Cooperación.

- Proyecto Estrategia Siglo XXI. (2006b). *La ciencia y la tecnología en Costa Rica: aportes para su diagnóstico* (Vol. III). San José de Costa Rica: Fundación Costa Rica Estados Unidos de América para la Cooperación.
- Schwartzman, Simon (Ed.). (2008), *Universidad y desarrollo en Latinoamérica: experiencias exitosas de centros de investigación*. Caracas: Servicios de Información y Documentación del IESALC/UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001619/161996s.pdf>
- Sittenfeld Apple, Ana y Mercedes Muñoz Guillén. (2012). El componente de internacionalización en el régimen académico de la Universidad de Costa Rica. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 12(1), enero-abril. Recuperado de <http://revista.inie.ucr.ac.cr/ediciones/controlador/Article/accion/show/articulo/el-componente-de-la-internacionalizacion-en-el-regimen-academico-de-la-universidad-de-costa-rica.html>
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. París: Ediciones UNESCO. Recuperado de <http://www.google.co.cr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CFMQFjAA&url=http%3A%2F%2Funesdoc.unesco.org%2Fimages%2F0014%2F001419%2F141908s.pdf&ei=jrMaUJOjMoi8QSPkYG4Ag&usq=AFQjCNEqrCdYXHo6iJ25KuzrxLmiYR3N5A&sig2=M6wJWz8kXHkPnrAg4Lc2HA>
- Universidad de Costa Rica, Oficina de Planificación Universitaria - OPLAU. (2008). *Vinculación del Plan de Desarrollo Institucional 2008-2012 con las políticas institucionales 2008-2009*. San José de Costa Rica: OPLAU.
- Universidad de Costa Rica, Oficina de Planificación Universitaria – OPLAU. (2012). *Panorama cuantitativo universitario 2012*. San José, Costa Rica: OPLAU.
- Universidad de Costa Rica. (s.f.). *Plan de Desarrollo Institucional 2008-2012*. San José de Costa Rica: Universidad de Costa Rica.