

# ■ Cómo lograr una investigación de calidad internacional e impacto real en la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica

Lizette Brenes Bonilla\*  
Julián Monge Nájera\*\*

\*Vicerrectoría de Investigación, UNED, San José, Costa Rica; lbrenesb@gmail.com

\*\*Vicerrectoría de Investigación, UNED, San José, Costa Rica; julianmonge@gmail.com

Recibido: 26 de octubre de 2011

Aceptado: 16 de diciembre de 2011

## RESUMEN

En comparación con las demás universidades costarricenses, la UNED se encuentra muy limitada en la producción científica, lo cual entra en contradicción con el hecho de que la UNED ha asumido el compromiso de fortalecer, ampliar y adaptar las líneas de investigación en las áreas de competencias básicas del aprendizaje, medios didácticos, cognición y lenguaje. Esto se ha hecho para desarrollar la investigación en fundamentos de la educación a distancia, así como en los aspectos ambientales, de desarrollo sostenible y equidad social. Por ello proponemos que sea política de la UNED crear comunidades científicas interdisciplinarias o multidisciplinarias con al menos un investigador de impacto internacional; fomentar la movilidad de los investigadores y su interacción nacional e internacional; dar los recursos y estímulos necesarios para hacer investigación de impacto nacional e internacional en mayor escala; dar divulgación científica especializada y popular; ofrecer flexibilidad a los estudiantes para que desarrollen competencias en investigación y en temas científicos innovadores; y crear mecanismos para la participación activa de los estudiantes en las comunidades científicas y en los proyectos.

## PALABRAS CLAVE

Problemas de la investigación latinoamericana, universidades a distancia, impacto real de la investigación, cambio en políticas universitarias.

## SUMMARY

Compared with other Costa Rican universities, UNED has a limited scientific output, which contradicts the fact that UNED is committed to strengthen, expand and adapt research in the areas of learning competence, instructional media, cognition and language. This has been done to develop the foundations of research in distance education, as well as environmental topics, sustainable development and social equity. We propose a policy to create multi-or interdisciplinary scientific communities with at least one researcher of international impact, encouraging the mobility of researchers and their national and international interaction, provide resources and incentives necessary to do research with national and international impact; produce specialized and popular scientific dissemination, provide flexibility to students to develop skills in research and innovative scientific issues, and to create mechanisms for the active participation of students in scientific communities and projects.

## KEY WORDS

Problems of Latin American research, distance universities, real impact of research, changes in university policies.

## INTRODUCCIÓN

La Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica, UNED, tiene como misión ofrecer educación superior a todos los sectores de la población, sin importar razones económicas, sociales, culturales, geográficas, etarias, de discapacidad o de género, siempre y cuando esa población cuente con los requisitos académicos para cursar estudios superiores (Méndez Estrada et al. 2003)

Para que dicha misión se cumpla, se han hecho esfuerzos en distintas áreas académicas. Por ejemplo, en ciencias naturales se han incorporado los laboratorios virtuales basados en simulaciones de situaciones reales en la computadora como herramienta para facilitar el aprendizaje (Méndez Estrada et al. 2003)

La UNED ha asumido el compromiso de adaptar las líneas de investigación en competencias básicas del aprendizaje, medios didácticos, cognición y lenguaje, para desarrollar el área de investigación en fundamentos de la educación a distancia (Congreso III 2006). Sin embargo, en la práctica se ha avanzado poco en la producción científica, en parte por falta de acceso a recursos adecuados para la ejecución y publicación de investigaciones, y en parte por falta de formación adecuada en investigación. Esto se ha reducido considerablemente con la creación de la Vicerrectoría de Investigación, desde la cual se brinda apoyo a las propuestas investigativas gestadas en la universidad, como demuestra el hecho de que se pasó de muy pocas publicaciones indexadas a un número considerable como se muestra más adelante en el presente artículo.

Aun así, es necesario incrementar la capacidad del personal para hacer investigación con estándares internacionales y en redes internacionales.

Las dimensiones relativas a capacidades humanas, infraestructura y de gestión, son las que más desarrollo requieren para que la UNED se ubique entre las universidades líderes en investigación. Para lograr esto es necesario

que se eleve la inversión en recursos humanos, capital físico y diseño organizacional. Sin embargo, considerando que ya se dedican recursos importantes a la investigación pero que el resultado, medido en cantidad de artículos en revistas internacionales indexadas, es pobre (Tabla 1), resulta necesario acompañar la inversión con reformas estratégicas encaminadas a innovar, como lo ha propuesto para otros casos Brunner (1996).

De la misma manera en la que los procesos del pensamiento humano dependen de la interacción de las neuronas, así la sociedad en que está inserta la UNED depende de sectores económicos, culturales y académicos que juntos pueden constituir una red de pensamiento colectivo de enorme poder de innovación. La acción de cada uno de ellos por sí solos no tiene gran impacto, pero al juntarse forman una red poderosa porque une las redes neuronales de muchas mentes humanas.

Si dentro de la UNED se estimulan el crecimiento de la investigación y la creación de nuevas relaciones con universidades nacionales e internacionales mediante el incentivo de propuestas multi-institucionales, esto repercutirá en el sistema investigativo a mediano y largo plazo.

La construcción de redes es indispensable para la motivación del pensamiento o inteligencia colectiva, es en suma un proceso necesario para el desarrollo en la sociedad del conocimiento y la ciencia, al igual que el arte es un campo muy adecuado para el desarrollo de redes de mentes y de labor colectiva.

Parte importante para que este proceso sea exitoso es entender las experiencias previas en la gestión académica tanto a nivel nacional como internacional. La búsqueda de la *memoria colectiva* permitirá el conocimiento de la UNED y su funcionamiento, brindando continuidad e identidad frente a los apabullantes cambios tecnológicos y humanos (Aguilar 1991).

Este artículo propone que dentro de la UNED se establezcan comunidades científicas virtuales

que usen tecnología adecuada para hacer proyectos de calidad internacional.

## METODOLOGÍA

Para este documento revisamos la base de datos de la Vicerrectoría de Investigación, la literatura y nuestra propia experiencia dentro de la UNED, que comprende los últimos 10 años, incluyendo tanto artículos sobre la investigación costarricense como los relativos a la normativa institucional de la UNED (ver Bibliografía).

## RESULTADOS

Un estudio hecho en 2004 por el Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información y la Unidad de Transferencia de Tecnología (hoy PROINNOVA) de la Universidad de Costa Rica (UCR) halló que la UCR publicaba el 71 por ciento de los artículos científicos de universidades costarricenses indexados en el ISI Web of Knowledge, en el cual la UNED tiene muy poca presencia. Comparando los datos de 2004 y 2008 se halló una disminución de la presencia en el índice como país, pues Costa Rica pasó de 48 por ciento de la producción centroamericana en el 2004 a 41 por ciento en el 2008, pero dentro del país, la UCR había aumentado su dominancia al 78%, seguida por la UNA (17 %) y el ITCR (3 %) (Parral 2008).

América Latina tiene un aporte muy pobre a la literatura científica. Si se compara cualquier país de la región con Estados Unidos, la producción per cápita de artículos científicos es 200 veces más baja que la producción per cápita de ese país norteamericano. Esto se debe entre otras razones a aspectos culturales (Ureña 2010).

Dentro de América Latina, Costa Rica mantiene el liderazgo entre los países de América Central con una participación del 41.5% de los artículos científicos indexados, seguida por

Panamá (33.8%) y Guatemala (10.9%) (Parral 2008). En este contexto es importante indicar que Costa Rica publica la revista internacional más prestigiosa de América Latina en el área de la biología tropical (Monge-Nájera 1998, 2002).

Dentro de las iniciativas universitarias costarricenses para incrementar la cantidad y la calidad de las investigaciones, la UNED con los *Cuadernos de Investigación* viene a ratificar su compromiso con la sociedad costarricense y con el desarrollo de la ciencia al representar la primera revista de la UNED con indexación mundial. Recientemente *Cuadernos de Investigación* fue incorporada en la base de Google Scholar, un hecho de suma importancia, pues esta base tiene millones de usuarios y es gratuita; por lo tanto, permite que los trabajos allí publicados sean accesibles en todo el mundo para cualquier persona que busca información (Ureña 2009).

La inclusión ha hecho posible que la revista esté cumpliendo las normas del Council of Science Editors (CSE), el estándar mundial para revistas científicas. Por lo general, las revistas costarricenses siguen el estilo de la Asociación Psicológica Americana (APA) la cual es inferior en categoría a CSE y solamente están indexadas en el índice latinoamericano (Latindex).

Sin embargo, aunque la internacionalización de la investigación de la UNED a nivel de revistas se inició en los *Cuadernos de Investigación*, hoy día este camino comienza a ser seguido por otras revistas de la institución. En esto juega un papel importante la Vicerrectoría de Investigación, que además de financiar la diagramación de las revistas ha constituido un apoyo para los nuevos proyectos de investigación y ha permitido un aumento significativo en la cantidad de publicaciones resultantes de ellos. La mayoría de la producción científica debida al apoyo de la Vicerrectoría de Investigación de la UNED se publica en las revistas *Cuadernos de Investigación/UNED Research Journal*, *Biocenosis*, *Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology* y *Innovaciones Educativas* (Cuadro 1).

Sin embargo, dados los recursos disponibles y los años que tiene de funcionar la Vicerrectoría de Investigación, la producción es notable. Los autores con mayor número de artículos publicados en revistas indexadas aparecen en la Fig. 1.

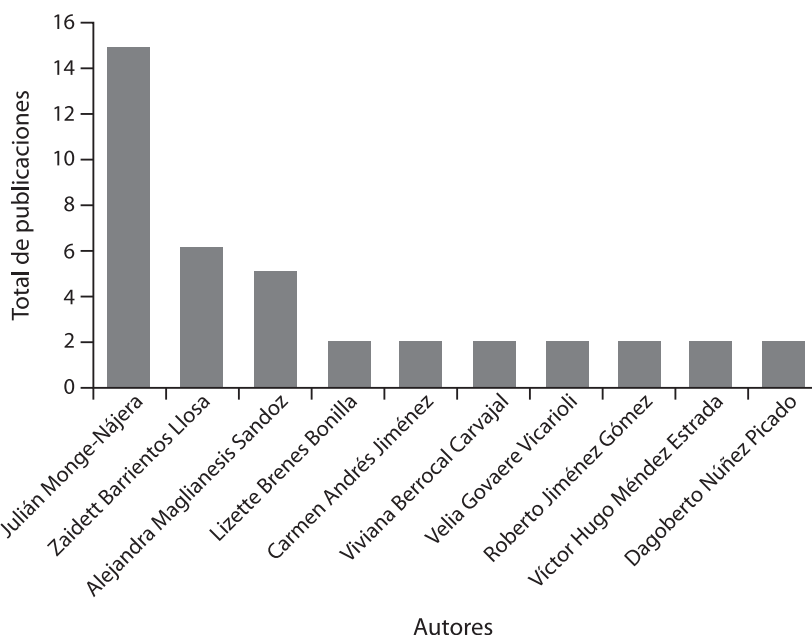
Pero también es necesario reconocer que gran parte de los autores de la UNED no publican sus trabajos en revistas internacionales, lo que

reduce el alcance y la difusión a nivel internacional de los resultados que se obtienen tras las investigaciones, así como las posibilidades de establecer redes internacionales de investigación. Una de las razones para ello es que un porcentaje de los artículos que se escriben en la UNED no reúnen los requisitos mínimos de rigurosidad científica para publicación internacional según el formato IMRAD (Sollaci &

**Cuadro 1.** Revistas donde se publica la mayoría de la investigación financiada por la Vicerrectoría de Investigación

Revista	Total de publicaciones
Cuadernos de Investigación/UNED Research Journal	15
Biocenosis	6
Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology	5
Innovaciones Educativas	5
Espiga	4
Rupturas	4
Revista Nacional de Administración	4

Fuente: Base de datos de la Vicerrectoría de Investigación, UNED.



**Figura 1.** Autores con mayor cantidad de publicaciones científicas apoyadas por la Vicerrectoría de Investigación (Fuente: Base de datos de la Vicerrectoría de Investigación, UNED).

Pereira 2004), sino que por su contenido básicamente constituyen ensayos en que se resume literatura y se defiende alguna opinión, y que son generalmente muy extensos en comparación con los artículos científicos internacionales que suelen ser de entre 15 y 25 páginas.

Son muchos los recursos que se destinan a la investigación en la UNED, sin que la mayoría de los investigadores tenga un impacto en los índices internacionales: el impacto se limita a un grupo pequeño de investigadores que funcionan a nivel internacional. Esto debe atenderse mediante redes interdisciplinarias internacionales que fortalezcan el desarrollo y crecimiento de los proyectos desde su creación hasta su ejecución e impacto (Monge-Nájera 2002b).

En otras palabras, la mayoría de las investigaciones se caracterizan por tener un sabor muy local, los proyectos internacionales son pocos, debido a ello el reconocimiento de la UNED a nivel nacional e internacional se ve mermado. Los esfuerzos han de encaminarse a dar mayor seguimiento a las ideas innovadoras, la rigurosidad metodológica y a las propuestas que desde la universidad logren impactar en la sociedad de manera positiva, no solo regionalmente sino como parte de un sistema global (Monge-Nájera 2002b).

Aunque se esté trabajando en la publicación de los proyectos que ya están avanzados, es necesario que se creen redes de trabajo regionales e internacionales para que se tenga un mayor impacto científico y social. Además, el intercambio de iniciativas y el contacto con otros especialistas mejorará considerablemente la calidad de los resultados (Monge-Nájera et al. 2010).

Es necesario considerar la formación del personal académico y administrativo en el uso de las TIC como forma de acceder a la información y realizar investigaciones diversificadas. Esto se logrará en la medida en la que se conformen grupos de trabajo interdisciplinarios en los que prime la visión desde diversos ángulos de las problemáticas nacionales a las que es necesario hacer frente.

Por esa razón proponemos que sea política de la UNED crear comunidades científicas multidisciplinarias que incluyan, cada una, al menos un investigador que sea ya reconocido por su impacto internacional (Monge-Nájera 2002b). La UNED también debe dar los recursos y estímulos necesarios para lograrlo, incluyendo un mejor financiamiento y prioridad de impresión para las revistas, pues es básica la divulgación científica tanto especializada como popular (Monge-Nájera 2002a). Se debe fomentar la movilidad de los investigadores a nivel nacional e internacional, el dominio real del inglés (Monge-Nájera & Nielsen 2005) y ofrecer flexibilidad a los estudiantes para que desarrollen competencias en investigación y en temas científicos (Monge-Nájera 2002b).

Aunque estas recomendaciones las hacemos pensando fundamentalmente en la investigación educativa, también son aplicables a otros campos como las ciencias sociales y las ciencias exactas y naturales, que junto a la administración, también son áreas en las cuales la UNED tiene carreras y hace un aporte académico.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la valiosa ayuda de Karla Vega y Marvin Rodríguez en el procesamiento de literatura y datos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, Miguel. 1991. Fragmentos de la Memoria colectiva. *Revista de Cultura Psicológica* 1(1), 1- 11.
- Matich, D. J. 2001. Redes Neuronales: Conceptos Básicos y Aplicaciones. Departamento de Ingeniería Química, Rosario, Argentina: Universidad Tecnológica Nacional.
- Méndez Estrada, V.H., M. Rivas Rossi & J. Monge-Nájera. 2003. Estructura y formato de tres laboratorios virtuales de biología: la experiencia

de estudiantes a distancia evaluada con estadística inferencial. X Encuentro Iberoamericano de Educación a Distancia: Calidad, Tecnología y Valores en la Educación Superior a Distancia, Hotel Real Intercontinental, San José, Costa Rica, 21-23 julio.

Monge-Nájera, J. 1998. How will the 21st Century scientific journal be? *Revista de Biología Tropical* 46(4): sp.

Monge-Nájera, J. 2002a. How to publish a mainstream journal in a Third World environment: the 50th anniversary of the *Revista de Biología Tropical*. *Revista de Biología Tropical* 50(1): XV-XVI.

Monge-Nájera, J. 2002b. How to be a tropical scientist. *Revista de Biología Tropical* 50(3-4): XIX-XXIII.

Monge-Nájera, J. & V. Nielsen. 2005. The countries and languages that dominate biological research at the beginning of the 21st century. *Revista de Biología Tropical* 53: 283-294.

Monge-Nájera, J., V. Nielsen & A. Azofeifa. 2010. Determinants of scientific output: an in-depth view of the productivity of tropical botanist and conservationist, Luis Diego Gómez Pignataro. *Revista de Biología Tropical* 58 (4): 1093-1114.

Parral, C. 2008. UCR mantiene liderazgo regional en investigación. *Girasol* 11 (38). [http://www.vinv.ucr.ac.cr/girasol/index.php?option=com\\_content&task=view&id=316&Itemid=0](http://www.vinv.ucr.ac.cr/girasol/index.php?option=com_content&task=view&id=316&Itemid=0)

Sollaci, L. B. & M. G. Pereira. 2004. The introduction, methods, results, and discussion (IMRAD) structure: a fifty-year survey. *Journal of the Medical Library Association* 92, 364-371.

Universidad Estatal a Distancia. 2006. Mociones aprobadas en sesión plenaria del tercer Congreso Universitario: por el fortalecimiento de una academia con calidad (celebrado el 27 y 28 de setiembre y 5 de octubre del 2006). En <http://www.uned.ac.cr/ivcongreso/documentos/mocionesASPIIICU.pdf>

Ureña S, L. 2009. Revista científica de la UNED ingresó a prestigioso índice mundial. *Acontecer*. <http://web.uned.ac.cr/acontecer/index.php/a-diario/investigacion/259-revista-cientifica-de-la-uned-ingreso-a-prestigioso-indice-mundial.html>

Ureña S, L. 2010. Vicerrectoría de Investigación presentó nueva revista. *Acontecer*. <http://web.uned.ac.cr/acontecer/index.php/a-diario/investigacion/292-vicerrectoria-de-investigacion-presento-nueva-revista.html>