

Primer Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

Investigación científica muestra poca vinculación con prioridades nacionales

País con rezagos importantes en aspectos claves

12 AGO 2014 Innovación



Las universidades públicas son las que realizan la mayor parte de la labor científica del país y cuentan con los más valiosos recursos y equipos dedicados a la ciencia, la tecnología y la innovación (foto: César Parral)

Aunque Costa Rica destaca a nivel internacional por la producción científica en algunas áreas del conocimiento, existe escasa vinculación entre estas y las áreas estratégicas

establecidas en el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2011-2014.

Esta es una de las conclusiones más importantes del primer informe "[Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación](#)", presentado el martes 5 de agosto por el Programa Estado de la Nación del Consejo Nacional de Rectores (CONARE).

Los investigadores analizaron y se circunscribieron a cuatro áreas del conocimiento: ciencias exactas y naturales, ingenierías y tecnologías, ciencias médicas y ciencias agrícolas.

En esta ocasión no se incluyeron las ciencias sociales y las humanidades.

El panorama que emerge es el de un país que necesita, sabe y puede hacer mucho más y mejor ciencia, tecnología e innovación, pero que en la práctica hace mucho menos de lo que requiere para su desarrollo humano. En general, Costa Rica muestra rezagos importantes en aspectos clave del quehacer de la ciencia, la tecnología y la innovación.

El principal esfuerzo de modernización económica, desplegado en las últimas décadas, guiado por la estrategia de inserción internacional y atracción de inversión extranjera directa (IED), ha sido insuficiente para promover el desarrollo tecnológico.

El volumen y la composición de la inversión en investigación y desarrollo constituyen una marcada debilidad nacional. **Costa Rica invierte entre dos y seis veces menos que países cuyas exportaciones muestran estructuras tecnológicas similares.**

A esto se suma la débil participación **del sector productivo privado, que en el 2012 solo aportó el 31.3% de la exigua inversión en investigación y desarrollo**, una contribución que dista de la prevaeciente en las economías más avanzadas.

En general el Informe revela que Costa Rica **genera menos conocimiento científico del que se esperaría según su nivel de desarrollo.** Incluso se aprecia un decrecimiento en la relevancia de la producción científica del país, medida por el número de citas de trabajos de autores nacionales que hace la comunidad científica internacional.

De acuerdo con el Informe, una de las posibles explicaciones del escaso interés de los académicos por investigar, publicar, proteger y transferir los productos de su quehacer intelectual tiene que ver con los incentivos laborales.

En la UCR por ejemplo, los componentes automáticos como escalafón y anualidades representan el 44% de la masa salarial, mientras que el reconocimiento por régimen académico, tan solo aporta un 8.5%, según detalla el informe.

Producción científica

En el tema de la producción científico-tecnológica el Informe encuentra una situación crítica. Los resultados sugieren que **el quehacer en ciencia, tecnología e innovación está poco vinculado con la dinámica productiva y con las prioridades de la política pública** en esta materia.

"En otras palabras, las áreas más robustas de la producción científica nacional no corresponden con aquellas señaladas como prioritarias por la política pública", apunta el informe.

Los investigadores realizaron un estudio de los vínculos externos establecidos por la UCR en el año 2012. El principal hallazgo fue que más que satisfacer una demanda de los

sectores productivos, las experiencias de vinculación responden a esfuerzos por financiar las investigaciones, dadas las limitaciones del presupuesto universitario.

Además el principal cliente de la UCR es el resto del sector público, mientras que los contratos con el sector privado tienen una presencia marginal.



El 5 de agosto se dieron a conocer los resultados del informe en conferencia de prensa (foto César Parral)

Recurso humano

El análisis de los recursos humanos para la ciencia y la tecnología muestra un panorama preocupante, aunque no crítico, debido a que es escaso, **muestra problemas de relevo generacional, brechas de género y endogamia académica.**

Una de las mayores preocupaciones son **las bajas competencias de las y los jóvenes en las disciplinas de matemática y ciencias**, lo que restringe la disponibilidad de personal científico y técnico en los estadios superiores de formación académica.

Otro tema que aborda el Informe es la diáspora científica. En términos generales los científicos e ingenieros nacionales que residen en el extranjero tienen niveles de formación superior a los de sus colegas locales y precisamente trabajan en áreas en las que el país tiene carencias.

La diáspora científica tiene formación en más de veinte disciplinas y es una comunidad joven: el 62% tiene entre 20 y 35 años. Alrededor del 40% no tiene planes para repatriarse en el corto plazo y menos de una cuarta parte ha tenido alguna vinculación con sus contrapartes locales.

“La pérdida de estos profesionales representa un lujo que el país no puede permitirse, dada la carencia de recursos humanos calificados en ciencia y tecnología”, agrega el documento.

Pero como si esto fuera poco, el Informe muestra que la proporción de graduados a nivel de grado y posgrado en ingenierías y tecnologías, estacando en alrededor de un 6% de la matrícula universitaria durante la primera década del siglo XXI, está muy por debajo del promedio cercano al 14% que se registra en América Latina y El Caribe.

Infraestructura para la ciencia

Costa Rica cuenta con una modesta red de centros de investigación y desarrollo en distintas disciplinas de ciencia y tecnología. La mayor parte pertenece a las universidades u otras instituciones del sector público y muestra problemas de idoneidad en su equipamiento de corte mediano y mayor.

De acuerdo con el informe, la mayoría de las unidades de investigación y desarrollo consultadas no dispone del equipamiento o la infraestructura idóneas para el cumplimiento de sus objetivos y para potenciar la vinculación con otros sectores.

El 42% de los equipos de corte mediano y mayor de las unidades de investigación y desarrollo registradas por el Informe se utiliza durante la mayor parte de la jornada laboral y por lo general se comparte, sobre todo dentro de la misma organización. El sector gubernamental es el que muestra menos prácticas de uso compartido extramuros.

Finalmente, el estudio aborda el tema de los sistemas de apoyo para la ciencia, la tecnología y la innovación. Lo que más destaca en este apartado es la escasez de información e indicadores sistemáticos sobre los asuntos abordados. En general **el informe valora como negativa la situación de los sistemas de apoyo a la ciencia, la tecnología y la innovación.**

La gran paradoja

Para Jorge Vargas Cullel, director a.i. del Programa Estado de la Nación, la conclusión general del informe es que “Costa Rica es un país que por ser una pequeña economía abierta, con poca población, sin recursos estratégicos como petróleo o cobre es un país que va a depender cada vez más en el futuro para su crecimiento económico de aumentos generalizados y sostenibles en su productividad.

“La única manera de ser más productivos en una sociedad que se está envejeciendo y que la producción está aumentando muy lentamente, es incorporándole mucha más ciencia, tecnología e innovación a nuestra vida económica y social.

“Por eso Costa Rica es un país que necesita más ciencia, tecnología e innovación, que puede hacer más ciencia tecnología e innovación, pero que hoy hace mucho menos de lo que requiere para su desarrollo humano. Y ahí está la gran paradoja de lo que este informe revela”, concluyó el jerarca.

El informe completo está disponible en el sitio web del Estado de la Nación. [VER INFORME.](#)

[César Parral](#)

Periodista Vicerrectoría de Investigación

girasol.vi@ucr.ac.cr

Etiquetas: [informe estado ciencia](#), [tecnología](#), [innovacion](#), [jorge vargas cullel](#), [desarrollo científico](#) .