

Capital humano para una sociedad basada en el conocimiento



Alejandro Hernández (*)
alejandro.hernandez@micit.go.cr

Costa Rica está apostando por convertirse en una economía basada en el conocimiento. Para ello es necesario incrementar la cantidad de jóvenes formados en áreas técnicas, científicas y tecnológicas, que son la base de los sectores productivos de avanzada y del capital humano. Este, a su vez, está directamente relacionado con las posibilidades de aumentar la competitividad del país, como una herramienta de atracción de inversión y desarrollo de innovaciones.

Aumentar las vocaciones científicas y el interés por la ciencia y la tecnología constituye un elemento clave en la consolidación del recurso humano, que distinguen a Costa Rica como un país atractivo para las inversiones y el establecimiento de empresas extranjeras de alta tecnología.

Según el Foro Económico Mundial, en su reporte de Competitividad Mundial 2011-2012, Costa Rica es el segundo país latinoamericano en disponibilidad de ingenieros y científicos. Nuestro mayor producto de exportación son los circuitos integrados y electrónicos de la mano de Intel, con una generación de US \$ 1 892 millones. También exportamos servicios por más de US \$ 1 500 por año. Además, las estadísticas nos indican que exportamos 4 500 productos costarricenses que llegan a 190 países.

En el sector biomédico, en los últimos 10 años nuestro país ha experimentado un in-

cremento del 474% en el desarrollo de compañías especializadas en la producción de dispositivos médicos, que equivale a más de 40 empresas. En el caso específico de las ciencias de la vida, somos el segundo productor latinoamericano de dispositivos médicos y el cuarto exportador mundial de tecnología.

Sin embargo, el país requiere de más profesionales altamente calificados, del desarrollo de innovaciones nacionales y de la curiosidad y creatividad de nuestro talento humano. Es este capital humano lo que constituye la riqueza de nuestro país, debido a que perfiles profesionales más calificados tienen mayor empleabilidad, mayor salario y, a su vez, generan mayores ingresos al presupuesto nacional por tributación directa e indirecta.

La pregunta es entonces: ¿Cómo hacemos sostenible nuestro crecimiento basado en el conocimiento? Requerimos hoy, más que nunca, una mayor promoción de las vocaciones por la ciencia y la tecnología. La Costa Rica de hoy es el resultado de científicos que, como Clodomiro Picado, lucharon por trascender y transmitir su conocimiento y pasión.

Actividades de promoción

A continuación presentamos un recuento del trabajo que hemos hecho desde el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICIT), gracias al apoyo de la academia y la industria nacionales.

Llevamos a cabo tres campamentos de ciencia y tecnología de la mano del Instituto Tecno-

lógico de Massachusetts (MIT) y el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), con más de 100 estudiantes sobresalientes de todo el país, incluyendo 72 jóvenes y cerca de 40 voluntarios estudiantes de ingeniería, con un costo aproximado de 9 millones de colones. El objetivo de estos campamentos es fomentar las vocaciones de los jóvenes por las ingenierías.

La Dirección de Fomento, en alianza con el Banco Nacional y copatrocinadores como National Instruments, Intel y la Fundación Quirós Tanzi, así como el apoyo académico del TEC, la Universidad de Costa Rica, LEGO Education y los Colegios Científicos, logramos organizar el Campeonato de Robótica con alrededor de 200 participantes y una inversión aproximada de 15 millones de colones del MICIT, 15 millones de presupuesto MICIT-CONICIT y casi 15 millones de colones de la empresa privada. Esto permitió la representación internacional de nuestros jóvenes en las categorías A, B y C en la Olimpiada Internacional de Robótica en Malasia.

El MICIT facilitó un total de 34 talleres, incluyendo cinco talleres internacionales, lo que significó más de 700 docentes y 360 estudiantes capacitados en el desarrollo de Ferias Científicas.

Se invirtieron más de 100 millones de colones en la Ferias Científicas Regionales con presupuesto directo de la Dirección de Fomento del MICIT y la atención de más de 7000 personas que participaron directa e indirectamente.





De igual manera, se logró la impresión de 5 mil manuales y la incorporación de un diseño gráfico que unifica el Programa de Ferias Científicas como una estrategia país.

En suma, se invirtieron alrededor de 8 millones de colones en la Feria Científica Nacional y alrededor de 10 millones de colones en la Feria Expoingeniería, con presupuesto MICIT-CONICIT. Estos últimos son solamente un apoyo, pues la Universidad de Costa Rica y la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras del Ministerio de Educación Pública (MEP) triplican estos montos con sus propios recursos, lo que permite que se puedan llevar a cabo la Feria Científica Nacional y la Feria Expoingeniería.

Las Ferias Científicas, sin embargo, son más costosas que lo descrito anteriormente. Patrocinadores, el apoyo de las Universidades, las horas de los padres de familia, las horas de los profesores, el trabajo arduo de los organizadores en cada Centro Educativo y el apoyo en infraestructura del Ministerio de Educación Pública (MEP) no tienen precio, como no tiene precio participar en la Feria Internacional que se lleva a cabo todos los años en Estados Unidos y que es posible gracias al apoyo del MICIT y de la empresa Intel. Los jóvenes seleccionados comparten con 1500 jóvenes estudiantes que representan a 68 paí-

ses y constituyen un orgullo nacional, pues logran medallas y triunfos que son escasos en áreas de competición no académicas.

Talento Joven

El MICIT no solo ha hecho estas inversiones con un trabajo constante, “de hormiga”, sino que cuenta con una plataforma de aprendizaje y promoción de vocaciones para los jóvenes más talentosos del país, que integran el “Programa Talento Joven”, www.talento-joven.go.cr, y cuyo objetivo es fomentar en nuestros jóvenes la pasión por la ciencia y la tecnología, orientar sus vocaciones profesionales y mostrarles lo que se requiere para insertarse en el mercado laboral.

Este Programa tiene un costo de más de 50 millones de colones en inversión conjunta del Banco Nacional y el MICIT. Es con el uso de tecnologías de la información que podemos potenciar el conocimiento desde una instancia hasta ahora poco explorada “el conocimiento fuera del aula”, el conocimiento con amigos, en una red de aprendizaje por vocación. Este sitio dispone de casi 500 usuarios y alrededor de 500 recursos y 50 “wikis”.

Feria de Posgrados

Además, se realizó la Feria de Posgrados, que tuvo la atención de más de 3 mil personas

que se registraron en línea y accedieron a la información de 20 embajadas y organizaciones internacionales. Se hicieron tres ediciones del “Rally de Ciencia”, que consiste en resolver acertijos de ciencia y tecnología, con 150 participantes en las Regiones y con el objetivo de “aprender haciendo”. Se apoyó a la Fundación CIENTEC en la organización del VIII Festival de Matemáticas, con 575 docentes capacitados, y al Congreso de Ciencia, Tecnología y Sociedad con 425 docentes. Además, se realizaron múltiples charlas y exposiciones de ciencia y tecnología. Se entregó el Premio Clodomiro Picado al Dr. Pablo Sobrado en Tecnología y al Dr. Carlos Santamaría en Ciencia y cada premio consistió en un monto de 5 740 000 colones (10 salarios base).

En diciembre del año 2011 se llevó a cabo el Festival Inteligente, una actividad abierta al público para dar a conocer las últimas tecnologías y cómo se integran a su vida cotidiana. Se apoyó también a las Olimpiadas de Física, Química, Biología y Matemática, de manera directa o indirecta. Por último, se desarrollaron acciones para fomentar la vocación de las mujeres por la ingeniería y se apoyó el Premio a la Editorial Científico-Tecnológica, así como la celebración del 40 Aniversario del Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT). Como director de Fomento a la Ciencia, pero también como científico, es un honor para mí poder añadir una experiencia vivencial o virtual, que pueda orientar a nuestros jóvenes y a la ciudadanía en general, hacia un futuro mejor. Pero esto no es suficiente; si bien es claro que requerimos más recursos, es vital el apoyo de la academia, la industria y otras entidades de Gobierno.

Es vital que nuestros científicos y tecnólogos comuniquen y transfieran su vocación por la ingeniería; más aún, es vital que fortalezcamos la pasión por las matemáticas, el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la disciplina.

(*) Alejandro Hernández es el director de la Dirección de Fomento a la Ciencia y la Tecnología del Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICIT). Es ingeniero biotecnólogo graduado en el Instituto Tecnológico de Costa Rica y tiene una maestría en biotecnología de la Universidad de Costa Rica. ■