

## La importancia de las carreras STEM en el contexto global



\*M.Sc-MEVA Luis Diego Salas Ocampo



Hablar de las carreras STEM (*science, technology, engineering and mathematics*, por sus siglas en inglés) se ha convertido en una suerte de moda. Es interesante comprenderlas en el marco de la relación existente entre ellas y lo que Manuel Castells denomina economía informacional, entendida como la capacidad para aplicar con eficiencia la información y agregar valor a ella para producir conocimiento.

El enfoque y la dirección del discurso de las carreras STEM en el mundo recuerdan las ideas de Richard Nelson sobre la economía del cambio tecnológico, la cual se sostiene a partir de dos elementos. El primero es la innovación como una constante en la estructura económica, a fin de continuar incidiendo en la productividad; el segundo, el aprendizaje continuo como requisito permanente para la evolución de las estructuras de conocimientos que permitirá que la tecnología tenga el carácter evolutivo necesario donde sobrevivirán las innovaciones y soluciones que permitan avanzar a nuevos desarrollos, productos e ideas.

En la Política Nacional de Ciencia y Tecnología de Costa Rica, el conocimiento, el talento humano y la innovación son ejes articuladores de la acción. Se priorizan las tecnologías de información y comunicación, bioeconomía e investigación en salud humana y ciencias de la vida. La misión de esta política utiliza el concepto de desarrollo como legitimador de la acción, donde los sectores científico, tecnológico y de innovación, se plantean la meta de construir una sociedad y una economía basada en el conocimiento. Tal aspiración vincula de manera directa a las instituciones de educación superior.

Estas instituciones emergen como ejecutoras de acciones estratégicas que aumentan las capacidades globales de gestión del conocimiento, ya sea incidiendo en la calidad de la formación docente, generando o rediseñando carreras o como parte de un engranaje institucional de fortalecimiento de las acciones nacionales en investigación, desarrollo e

innovación.

Se operacionalizan tres campos de ejercicio de lo científico. Estos son la inteligencia artificial, el desarrollo aeroespacial y las tecnologías digitales. La apuesta es clara: deben fortalecerse las habilidades y las carreras STEM.

La política es omisa con respecto a las ciencias sociales. Tal situación invita a pensar en las vinculaciones que existen entre esta área de conocimiento y las carreras STEM, sobre todo porque, además de la educación, las ciencias económicas y las ciencias de la salud, ésta es la cuarta área de conocimiento que más títulos otorga en el país, según el Tercer Informe del Estado de la Educación del Consejo Nacional de Rectores (Conare).

Según el Centro para la Seguridad y Tecnologías Emergentes de la Universidad de Georgetown, los ecosistemas de educación y la estructura de la fuerza laboral en el mundo se han transformado como consecuencia de una suerte de expansión de las potencias y la emergencia de nuevos actores que inciden en la estructura de sus conocimientos y economías. Particularmente, también la inteligencia artificial y la biotecnología son plataformas de expresión de esta carrera por la producción, mantención y utilización del talento.

En el sistema internacional, esto supone tanto nuevas capacidades militares, industriales y cibernéticas que generarán tensiones de poder, pero también una nueva extensión de formas de diplomacia que, sin ser nuevas, al igual que el concepto STEM, emergen, como lo es la diplomacia científica.

En el mundo del comercio y los negocios internacionales es de suponer que la competencia por el talento STEM es una plataforma de expresión y de dotación de recursos e intercambio.

Aquellos países e industrias que tienen mayor base de talento en estas áreas están mejor equipados para liderar en sectores económicos de alto valor. Esto no solo afecta la balanza comercial de los países sino también su influencia económica y su capacidad para negociar acuerdos comerciales internacionales. Por ello, la incorporación de las ciencias sociales en la comprensión e innovación de la economía informacional desde las reglas del juego de propuestas por Richard Nelson, son medulares.

Como Universidad Nacional (UNA) y, particularmente como Escuela de Relaciones Internacionales, se ha entendido que esto introduce una ventana de oportunidad esencial para el ejercicio innovador de las ciencias sociales, en un marco de reinención del quehacer de los profesionales en el siglo XXI. En este marco, la Política Nacional de Ciencia y Tecnología es un espacio de trabajo claramente deseable y mejorable para agregar el sello característico de las ciencias sociales.

El recién creado bachillerato en Estrategia e Inteligencia Global se plantea como reto, además de comprender el funcionamiento del sistema económico y político mundial, aplicar los conocimientos de ciencia de datos, inteligencia artificial, estadística y economía a la toma de decisiones y mitigación de riesgos en un escenario de internacionalización y globalización. Se piensa que esta decisión estratégica de la UNA y de la Escuela de Relaciones Internacionales incidirá directamente en la empleabilidad de los profesionales.

Ser parte de las tendencias globales implica el aporte a las políticas nacionales, lo que hace a la UNA distinguirse en el escenario centroamericano de instituciones de educación superior. Ese enfoque humanista permite no solamente abrir nuevas rutas profesionales con visión de futuro, sino también establecer vinculaciones necesarias con las áreas más dinámicas e innovadoras a nivel país y aportar al ejercicio de nuevas rutas de producción de conocimiento.



Elegí estudiar en la **UNA** UNIVERSIDAD NACIONAL COSTA RICA