

Dossier: reconexión con la  
diáspora científica latinoamericana

## **LA DIÁSPORA CIENTÍFICA CENTROAMERICANA: OPORTUNIDADES DE VINCULACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LAS UNIVERSIDADES Y LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ISTMO**

**Kleinsy Bonilla**

Investigadora guatemalteca asociada al Instituto de Geociencias de la Universidad Estatal de Campinas (UNICAMP) y vicepresidenta para América Latina y el Caribe de la Organización de Mujeres en la Ciencia para el Mundo en Desarrollo (OWSD, 2021-2025)

*kleinsy@gmail.com*

### **La educación superior en el Istmo Centroamericano y la producción científica**

Varios indicadores dan cuenta de rezagos en la cobertura y la calidad de la educación superior en universidades centroamericanas con relación a la producción científica (por ejemplo, la limitada cantidad de artículos científicos publicados en revistas especializadas, el bajo número de personal en puestos de investigación y otros). Esto es, en parte, un reflejo de lo que acontece en el contexto nacional de los países del istmo centroamericano compuesto por seis naciones: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. En los primeros cuatro, los niveles de inversión pública y privada en ciencia y tecnología son de los más bajos de la región latinoamericana. Los rezagos de

las universidades centroamericanas en ciencia y tecnología se explican al menos por tres factores:

1. Bajo nivel de exigencia para ingreso y permanencia de los docentes universitarios. En las universidades centroamericanas, tanto públicas como privadas, los marcos regulatorios de la educación superior no exigen como requisito a sus profesores y profesoras titulares tener como mínimo el grado académico de doctorado. Una transformación reciente en este aspecto puede encontrarse en el caso ecuatoriano. Desde el año 2008 se promovió que para ser académico o académica titular en el Ecuador se requiera tener grado académico de doctorado (PhD).
2. Limitada (casi inexistente) oferta de esquemas de becas o financiamiento para dedicación integral (tiempo) a nivel de postgrado en las universidades de Centroamérica. Mientras que, en otros países, como Brasil o Chile, el sistema de educación superior cuenta con mecanismos para que estudiantes de maestrías y doctorados puedan realizar sus estudios de manera exclusiva; en los países centroamericanos los estudiantes universitarios de estos niveles deben financiar sus programas. Con ello deben combinar su vida laboral con trabajos de tiempo completo (muchas veces vida familiar) y dedicar tiempo y recursos limitados a sus estudios de postgrado, lo cual realizan prácticamente en sus tiempos libres.
3. Falta de equipos e infraestructura para realizar investigación científica a nivel universitario. Las carreras STEM (ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas, por sus siglas en inglés) requieren de laboratorios, reactivos, tecnología, espacios físicos para realizar investigación científica rigurosa.

Como resultado de estos tres factores, la oferta de programas de maestrías y doctorados en las universidades centroamericanas es insuficiente en cobertura (número de programas disponibles) y en calidad (dedicación de tiempo parcial con poca producción científica).

Por el contexto descrito, por décadas los países centroamericanos han recurrido a becas de cooperación internacional y a la movilidad de estudiantes de postgrado para formar a su fuerza científica. Como lo demuestra el estudio “Efectividad de las becas de postgrado para la construcción de capacidades en Guatemala”, formar un

académico a nivel de doctorado de dedicación exclusiva con altos estándares es sumamente costoso. Graduarse con un PhD en Alemania puede requerir una inversión de 80,000 USD; en Estados Unidos, 100,000 USD y en Japón, hasta 150,000 USD. Y una vez graduado, este recurso humano centroamericano altamente educado con frecuencia decide establecer su residencia y lugar de trabajo en otros países, entre otros factores, debido a la falta de oportunidades laborales y desarrollo profesional en las universidades de sus países de origen. Con ello, pasan a formar parte de la **diáspora científica centroamericana**, entendida en este artículo como académicos y académicas con origen en países del istmo centroamericano, residiendo fuera de sus países. En este contexto es relevante preguntarnos: ¿Cómo puede esa diáspora científica vincularse a las universidades centroamericanas, canalizando sus conocimientos, experiencias y conexiones para fortalecer la educación superior en nuestros países?

### **La diáspora científica centroamericana: ¿Quiénes somos? ¿Dónde estamos? ¿Qué hacemos?**

Un primer paso es dedicar esfuerzos para la identificación, mapeo y caracterización de esta diáspora científica centroamericana. Generar las bases de datos que nos permitan responder quiénes son, en qué áreas de conocimiento o disciplina se desempeñan, en qué países viven, a qué universidades o centros de investigación se encuentran vinculados. Otras voces en la región empiezan a hacerse estas preguntas, como la académica María Estelí Jarquín de la Universidad de Costa Rica. Así mismo, instrumentos de aplicación en América Latina como “El resumen de políticas en diplomacia científica” del Foro Abierto de Ciencias para América Latina y el Caribe (CI-LAC) reconocen la importancia de las diásporas científicas de la región. Este primer paso de identificación y mapeo puede darse a nivel de país, a nivel de universidades centroamericanas o bien como iniciativas de los organismos públicos encargados de las políticas científicas y tecnológicas en las naciones centroamericanas. Mejor aún, puede ser un trabajo concertado, que con auxilio de las herramientas tecnológicas actuales (incluyendo buscadores de inteligencia artificial, redes sociales, redes académicas) en el que se involucren las Academias de Ciencias de Centroamérica, el Consejo Superior Universitario Centroamericano, el Sistema de Integración Centroamericano y redes e investigadores con presencia regional como la Organización de Mujeres en la Ciencia para el Mundo en Desarrollo (OWSD, por sus siglas en inglés), entre otros.

## Oportunidades de vinculación y articulación a la educación superior en el Istmo Centroamericano

Una vez identificada esa diáspora científica centroamericana, debemos establecer mecanismos claros de vinculación con las universidades en sus países de origen que promuevan colaboraciones, iniciativas conjuntas que pueden incluir, entre otros:

- a. Oportunidades de movilidad:** que incluya estudiantes, investigadores, docentes. La diáspora científica centroamericana conoce y está expuesta a diferentes formatos de movilidad a nivel mundial con diferentes objetivos y fuentes de financiamiento. Esto puede extenderse y ser aprovechado por miembros de la comunidad universitaria entre sus países de origen y de destino.
- b. Enfocar investigaciones en sus países de origen.** Siendo la ciencia una actividad global, la generación de conocimiento con acceso a infraestructura y financiamiento de clase mundial con enfoque en la problemática de los países centroamericanos puede potenciar el impacto social del conocimiento generado. Por ejemplo, dirigir estudios enfocados en la vulnerabilidad a desastres naturales (tormentas tropicales, actividad volcánica, huracanes, fragilidad de sistemas ecológicos) en la región centroamericana puede informar de evidencia científica a la formulación de políticas públicas relevantes en esta materia.
- c. Colaboración con pares residiendo en sus países de origen.** Desarrollar investigaciones conjuntas, compartir buenas prácticas, fortalecer capacidades y publicar en revistas especializadas en coautoría.
- d. Participar en actividades de extensión.** Como uno de los mandatos de las universidades centroamericanas, vincular la generación de conocimiento a otros sectores de la sociedad, incluyendo el sector privado o productivo y la sociedad civil organizada. Aprovechando las plataformas tecnológicas para colaborar en cursos masivos abiertos y en línea, conocidos como MOOC (por sus siglas en inglés) puede ser una alternativa.
- e. Comunicación, difusión y popularización de la ciencia.** Participar en espacios que faciliten un mayor acercamiento de la investigación científica a amplios sectores de la población en sus países de origen. En otras palabras, ir más allá de la publicación de artículos en revistas especializadas que serán

de acceso a sus pares, científicos y científicas, sino exponer hallazgos y generación de conocimiento a niños y niñas, ampliar los horizontes de estudiantes de educación primaria y secundaria a carreras STEM.

Estas son apenas algunas formas de vinculación, no es un listado exhaustivo, sino más bien ilustrativo de formas en que la diáspora científica centroamericana puede vincularse a través de las universidades centroamericanas. Construir escenarios que impliquen un ganar-ganar, aprendizajes compartidos.

### **Barreras, retos y desafíos para la vinculación**

Generar las oportunidades y mecanismos de vinculación de la diáspora científica centroamericana con universidades en sus países de origen requiere de acciones para disminuir y superar barreras que dificulten la construcción de esos nexos. Algunos de los desafíos incluyen:

- a. Falta de datos:** La crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 dejó en evidencia, como nunca, la falta de cultura de la producción y generación de datos y registros en los países centroamericanos. Por supuesto, existen diferencias en las capacidades entre los países, sin embargo, como se mencionó antes, en cuanto al registro, identificación, mapeo y caracterización de la diáspora científica centroamericana no se cuenta con registros comparables o unificados. Un registro inicial ilustrativo lo constituye la Red Internacional de Científicos de Guatemala RedCTI, que articula personas dedicadas a la investigación de origen guatemalteco residiendo tanto dentro como fuera del territorio nacional. Sin embargo, países como Honduras y Nicaragua, por ejemplo, carecen de un registro de investigadores e investigadoras de cobertura nacional. Vale la pena destacar, en el caso de Honduras, la iniciativa Honduras Global que desde el año 2011 tiene como objetivo identificar y conectar a hondureños altamente cualificados en todo el mundo, con el fin de promover la transferencia de conocimiento, la innovación y el desarrollo científico, tecnológico y empresarial de ese país. El Salvador cuenta con un registro parcial de investigadores a nivel nacional con el Registro de Investigadores de El Salvador RESIDAL. En el caso de Costa Rica, esta cuenta con el registro HIPATIA como una plataforma interactiva que incluye información sobre capacidades de capital humano, específicamente enfocado en diáspora científica costarricense que a la fecha reporta 759 registros entre 2013 y 2021. Otro registro importante de

Costa Rica es la Red de Talento Costarricense en el Extranjero, programa de la Academia Nacional de Ciencias, que reúne a personas en ciencia e ingeniería dentro y fuera del país. En el caso de Panamá, esta cuenta con dos registros de investigadores albergados en Ciencia en Panamá y Asociación Panameña para el Avance de las Ciencias, aunque ambos sin desagregación sobre lugar de residencia de sus integrantes.

- b. Ofrecer vinculación a través de la afiliación institucional:** Universidades públicas de mucho prestigio, como la Universidad Estatal de Campinas (UNICAMP) en Brasil, cuentan con la figura de profesores o investigadores afiliados con, entre otros objetivos, atraer talento internacional sin generar vínculo laboral, pero ofreciendo respaldo institucional. Esta figura es poco explorada en las universidades centroamericanas, podría ser una alternativa para la generación de nexos y vínculos con la diáspora científica de la región.
- c. Construir colaboraciones estables y de confianza:** Fenómenos como el *Parachute Science*, entendido como colaboraciones sesgadas en las que se extraen datos, pero no se comparten resultados ni créditos en las publicaciones científicas, han generado desconfianza entre investigadores de países en desarrollo. Por ello es importante dedicar esfuerzos para generar confianza, y nexos o vinculaciones estables entre pares investigadores centroamericanos vinculados a universidades locales como aquellos vinculados a universidades extranjeras.

Es innegable que los tiempos actuales requieren que las universidades centroamericanas continúen fortaleciéndose y elevando sus capacidades, por ello la vinculación con la diáspora científica centroamericana puede representar el acceso de manera sistemática a talento humano, recursos financieros y exposición a buenas prácticas en investigación científica internacional, pero siempre con la perspectiva de la realidad local.