

COMENTARIO DE ACTUALIDAD

¿UNA NUEVA UTOPIA PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR? LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN A NIVEL REGIONAL

GUILLERMO A. TAPIA GARCÍA*

Resumen

El ensayo indaga acerca de los desafíos que tienen las instituciones de educación superior en el contexto de la nueva economía del conocimiento, por lo que su función clásica de formación de recursos humanos debe ampliarse hacia la formación integral de las personas, a la vez que se complementa con procesos de integración y desarrollo de sistemas de ciencia, tecnología e innovación. Pero no debe limitarse a su función económica; ha de orientarse hacia el desarrollo local y regional, en lo económico, lo social y lo cultural. Esa es la utopía que parece orientar a la nueva Secretaría de Innovación, Ciencia y Educación Superior, en Guanajuato.

Abstract

The text investigates the challenges that institutions of higher education face nowadays, in the context of the new knowledge economy, so that its classical function of human resource training should be extended towards the integral formation of people, while complemented with integrated processes and the development of science, technology and innovation systems; however, it cannot be limited to its economic function, it has to be developed towards a local and regional development including cultural, social and economical issues. That utopia seems to be the one that orients the new Ministry of Innovation, Science and Higher Education in Guanajuato.

** Doctor en Ciencias en la Especialidad de Investigaciones Educativas por el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados; Maestro en Innovación Educativa y Licenciado en Historia por la Universidad de Guanajuato; Actualmente es coordinador de la Maestría en Análisis y Desarrollo de la Educación de la IBERO León.*

La educación superior es un factor fundamental para el desarrollo económico, es una afirmación frecuente en el discurso público, pero más en el marco de la nueva economía, que reclama mayores niveles de competitividad a las personas, a las organizaciones públicas y privadas, a las localidades, regiones y países. La educación superior, en tanto productora de un conjunto de capacidades que favorecen el adecuado desempeño y el aprendizaje continuo de las personas, es un elemento crucial para la competitividad en el mundo actual y próximo. Su abundancia o escasez hace la diferencia entre las personas, las empresas, las regiones. Las tendencias de la globalización y la economía del conocimiento son duales. Integran y excluyen. Favorecen el crecimiento económico y el desarrollo social, mejoran los niveles de bienestar de la población o refuerzan las estructuras socioeconómicas que producen pobreza y marginación de la población.

La disponibilidad de conocimientos, capacidades, competencias y saberes, así como del efectivo aprovechamiento de los recursos “intangibles” hace la diferencia entre personas, organizaciones y territorios. De esa disponibilidad depende la participación activa y dinámica de las personas, en el proceso de globalización o el sometimiento a los efectos de su exclusión. En ese sentido, se parte de la premisa de que la educación, en general, y la educación superior, en particular, son un componente estratégico para la competitividad regional y para el posicionamiento global de los territorios, tanto en el corto como en el mediano plazo. La educación superior es un componente esencial en la gestión y desarrollo de sistemas de ciencia, tecnología e innovación, a partir de la generación de redes de colaboración y espacios de vinculación. La educación superior es, asimismo, el espacio institucional para la producción, distribución y utilización social de conocimientos. Se trata de procesos que demandan la articulación de la formación de recursos humanos, la investigación y la gestión del conocimiento a través de dispositivos de redes y sistemas de comunicación de innovaciones de acuerdo con las necesidades y potencialidades regionales.

La educación superior es un elemento fundamental de un *sistema de ciencia, tecnología e innovación*. Aporta la formación de recursos humanos calificados, con distinto grado de especialización en una gama de áreas de conocimiento involucradas en el desarrollo económico, social, cultural, tecnológico, científico y político. En ese sistema se encuentran las instituciones de educación superior (IES) dedicadas a la formación de investigadores y tecnólogos, a la producción de conocimiento, al desarrollo tecnológico y a la transferencia de aplicaciones; pero no sólo las IES, también el sistema de formación para el trabajo ha de atender, asimismo, la formación de las competencias básicas que permitan a los trabajadores seguir aprendiendo. De la misma manera que la educación media superior construye y

encauza vocaciones profesionales y científicas, la eficacia y la relevancia de la educación básica es, a la vez, un componente determinante.

El sistema de ciencia, tecnología e innovación, sin embargo, requiere algo más que población con altos niveles de educación y grandes *capacidades de producción, transferencia y aplicación de nuevo conocimiento*. Necesita construir e incrementar el capital social disponible; al igual que altos niveles de colaboración y confianza entre los diversos agentes; redes densas de colaboración multi-direccional entre ellos; organizaciones capaces de aprender y de innovar para sí y, gracias a eso, para las demás.

Uno de los puntos de partida es lo que haga o deje de hacer el sistema de educación superior en relación con su *función económica*: formar recursos humanos con alta calificación, con un perfil integral de competencias, más allá de la profesión y las áreas disciplinares específicas; un sistema cuya oferta de profesionistas atiende con oportunidad los requerimientos de los distintos sectores y ramas de la economía, tanto de las cadenas productivas estratégicas como de aquellas que se encuentren desarticuladas o excluidas del proceso modernizador. Ello implica la formación de técnicos profesionales e ingenieros en las ramas estratégicas, en las industrias emergentes que serán de gran relevancia en el futuro, como consecuencia de las sucesivas etapas de reconversión productiva. Un sistema que también es capaz de formar gestores del conocimiento y agentes del aprendizaje regional, profesionistas dedicados a la vinculación sistémica, a la articulación de procesos de transferencia y aplicación del conocimiento relevante a las necesidades; agentes que apoyan a las organizaciones en sus procesos de innovación, en sus acciones de mejora y aseguramiento de procesos; actores que conforman redes y mallas de colaboración; nuevas profesiones requeridas para el aprendizaje de todos los sectores en los nuevos roles de un sistema de ciencia, tecnología e innovación.

La función económica de la educación superior puede no ser eficaz si las IES no asumen el desafío que implica la emergencia de la función “ampliada” que marcará el futuro de este nivel educativo. Esto es, la formación humanista e integral de los estudiantes, el desarrollo armónico de todas sus facultades y capacidades humanas; la formación en competencias sociales, más allá de las habilidades sobre el conocimiento o la técnica, que les permita tener un desempeño “ético, honesto y con valores muy sólidos”; “autónomo, auto-dirigido, auto-motivado”; con liderazgo, con capacidades para trabajar en redes de colaboración y en equipo; con comunicación efectiva, manejo de idiomas y tecnologías de la información.

La función ampliada conlleva la formación sólida de los profesionistas para que sean emprendedores, capaces de innovar, de arriesgar, de comprometerse con el crecimiento de la economía generadora de empleos. Asimismo, implica la formación de agentes de desarrollo

social y cultural, por lo que se requiere el establecimiento de nuevos perfiles profesionales y hasta nuevas profesiones, orientadas a atender de manera sistemática tanto las causas como los efectos de la pobreza, la marginación y los procesos de reproducción de la exclusión social, económica y cultural. Profesionistas que sean capaces de aportar a la construcción de una nueva ciudadanía, comprometida con la democracia, la igualdad, la participación; solidaria con los excluidos; involucrada en la construcción de una nueva cultura que favorezca la sustentabilidad ambiental regional en el mediano y largo plazos.

Otro desafío de las instituciones de educación superior es su participación activa en la articulación de un sólido sistema de ciencia, tecnología e innovación, constituyente fundamental del sistema regional de aprendizaje. No se trata de sistemas independientes o paralelos, sino convergentes y concurrentes en su acción sustantiva: la formación de investigadores, tecnólogos y gestores del conocimiento; la gestión de capacidades institucionales para la investigación, el desarrollo experimental, la innovación y la transferencia tecnológica. Si bien es muy importante la presencia y consolidación de campos científico-tecnológicos de frontera (biotecnología, genómica), con muy altos niveles de especialización, es también un desafío desarrollar la investigación y el desarrollo tecnológico, sus agentes, procesos y relaciones en *niveles intermedios*, en áreas de conocimiento distintas, con una alta correspondencia con los requerimientos de los procesos productivos locales.

No se trata de un sistema desarraigado y desarticulado de las necesidades de la región, o de su contrario, un sistema excesivamente localizado y cerrado. Se ha de constituir en un sistema red, con una vasta y diversa red de comunicación e intercambio tanto con los demás agentes regionales como con sistemas de otras entidades o países. Ha de ser un sistema capaz de referir el conocimiento global con las necesidades del desarrollo local, a la vez que hace aportaciones desde la realidad regional al conocimiento global.

Lo anterior supone, en consecuencia, el desarrollo equilibrado de la función de investigación, innovación y transferencia tecnológica en las IES de ciertos territorios (entidades federativas, regiones económicas o distritos industriales). A la vez, una organización que distribuya campos científico-tecnológicos de especialización entre ellas, según su vocación, su orientación y sus fortalezas. El desafío incluye a aquellas IES que consideren que su función primordial es la formación de recursos humanos a través de programas docentes, en tanto han de proveer a los profesionistas los conocimientos y las habilidades necesarias para ser trabajadores del conocimiento, capaces de indagar, de cuestionar, de resolver problemas, con fundamento y rigor científico, así como de innovar, con imaginación y creatividad.

Más allá de la actividad científico-tecnológica presente y organizada entre las diversas instituciones, con cierta distribución de campos disciplinares, así como su distinto grado de especialización (posición en relación con la *frontera*), está la construcción de un flujo bi-direccional de conocimiento, entre el global y el local. En esa dimensión, las IES han de cumplir un rol de interface que haga dialogar los avances del conocimiento global con las necesidades del desarrollo local, a la vez que recuperan y sistematizan conocimientos tácitos, tradicionales o profesionales regionales, como fuente para el desarrollo del conocimiento en sí y para la resolución de problemas locales.

La función de *interface* de las IES en un sistema global/local de producción, gestión, difusión y distribución del conocimiento que ofrece otro sentido a *la vinculación* entre el sistema educativo y el sistema social, económico y cultural. Es una vinculación basada en el aprendizaje de las organizaciones, desde sus saberes acumulados y sus capacidades de auto transformación, que realiza tareas de mediación entre el conocimiento global y el local; entre el conocimiento tácito y el conocimiento codificado disponible por los agentes.

Es una vinculación que pone en situación de diálogo y comprensión mutua a los sistemas y actores involucrados. No es una vinculación que lleve implícita la subordinación acrítica de un sistema a otro, sino un conjunto de redes de comunicación, intercambio y colaboración horizontales, transversales. Por su parte, el sistema de educación superior ha de plantearse nuevas formas de gestión de la vinculación como diálogo intersectorial; nuevos agentes y nuevas formas organizativas capaces de preguntar y ofrecer respuestas pertinentes, adecuadas y oportunas; nuevos modelos educativos articulados a los cambios en los demás sistemas (formación permanente, en el trabajo, virtual, etc.; nuevas estrategias de distribución del conocimiento, global y local, pertinentes y oportunas a los requerimientos de los actores del desarrollo local y las metas para incrementar su competitividad interna y externa/global.

La función de *interface* del sistema de educación superior se ha de extender hasta la construcción de *estrategias regionales para la sustentabilidad del desarrollo local*, dadas las exigencias de la competitividad global. Estrategias que han de considerar la formación de una conciencia ambiental en la sociedad, a través de la formación de nuevos agentes, profesionales, que produzcan y transfieran conocimiento específico para la construcción de soluciones locales pertinentes a la problemática ambiental presente y a la sustentabilidad futura. Agentes que sean capaces de generar la innovación necesaria –en todos los ámbitos— para enfrentar los desafíos ambientales de corto y mediano plazos; gentes de desarrollo capaces de gestionar políticas y operar estrategias para el *desarrollo social sustentable* (ocupación, productividad, remuneración), que atiendan no sólo la dimensión material de la problemática ambiental, sino también, las condiciones de producción y reproducción

de la pobreza de grupos sociales que sobreviven con estrategias que representan una sobreexplotación de los recursos.

Las IES, finalmente, han de desempeñar un papel activo frente a estos procesos. Para ello deben experimentar una transformación importante, sea realizando nuevas funciones para promover procesos de desarrollo regional, sea asumiendo nuevas que ofrezcan distintos programas y asumiendo actitudes para participar en el aprendizaje regional con los otros elementos del sistema regional de innovación.

En síntesis, las IES deben asumir, de manera creciente, su papel de copartícipes en el aprendizaje regional, que favorezca las condiciones para gestionar el desarrollo endógeno local, que permita a la sociedad y a su economía alcanzar y sostener una posición competitiva en el marco de las relaciones y procesos de la globalización. Más aún, que permita a la región enfrentar las tendencias a la jerarquización y exclusión, así como resistir los efectos de la polarización, la segmentación y la fragmentación de las sociedades.

Esperemos que la nueva Secretaría de Innovación, Ciencia y Educación Superior (SICES), en Guanajuato, aporte efectivamente a la construcción de condiciones para que la utopía devenga en realidad.