

## Editorial: **Las universidades y el desarrollo**

Juan Jorge Martínez Vega  
Profesor de la Université Paul Sabatier, Toulouse, Francia.  
juan.martinez@lget.ups-tlse.fr



En el actual contexto de globalización y de competencia tecnológica, el conjunto interrelacionado “educación–investigación–desarrollo” constituye hoy en día la base esencial del desarrollo de un país o de una región. Bajo esta óptica, la definición y la puesta en práctica de una política regional puede representar una muy fructífera inversión socio-económica a mediano y a largo plazo. Los resultados de esta inversión deben permitir la creación de un círculo dinámico y animado basado en criterios de normalización y de excelencia.

El objetivo de este mecanismo político sería crear las condiciones necesarias para introducir de una manera cíclica medios humanos y económicos que solidifiquen, desarrollen y diversifiquen dicha base esencial, quienes a su vez participarían en la creación de riqueza intelectual y económica.

La necesidad de personal preparado de alto nivel (doctores, ingenieros y técnicos superiores) en el seno de la pequeña y mediana industria es cada día mas imperiosa. En este contexto la universidad puede y debe jugar el papel que le corresponde.

La región de Nuevo León y sus alrededores, por ejemplo, se caracteriza por un fuerte potencial humano, económico y tecnológico, en la cual una política de este tipo puede “fácilmente” ser desarrollada. Los actores esenciales evidentemente serían: los gobiernos federal y estatal, el medio universitario y el



medio socio económico e industrial. Esta política “regional” puede basarse en tres grandes ejes fundamentales:

1. Reforzar los dominios de excelencia ya establecidos en investigación alrededor de polos de competencias específicas y evidentemente crear nuevos ejes estratégicos. Algunos de estos nuevos ejes estratégicos deben de estar en fase con las necesidades socio-económicas e industriales actuales de la región. Otros ejes deben de responder a proyectos ambiciosos que permitan a más largo plazo el desarrollo de nuevas competencias tecnológicas regionales. La diversidad tecnológica optimizada de una región (o bien a nivel del país) es un elemento esencial para obtener un desarrollo socio económico armónico y durable.
2. Apoyar la investigación útil para la industria regional y facilitar la transferencia de tecnología para las mismas. Una buena política de investigación y desarrollo necesita cuadros y estructuras con excelentes bases científicas y tecnológicas. Una parte importante de estas bases son generadas gracias a una investigación fundamental de alto nivel. Los equipos de investigación fundamental deben sistemáticamente cohabitar en términos de estructura con equipos orientados hacia una investigación aplicada. En muchos casos la frontera entre la investigación fundamental y la aplicada es muy amplia y los puntos de intersección son múltiples. Este tipo de cohabitación permite la formación de cuadros con la doble percepción. Estos cuadros son necesarios para optimizar la transferencia de tecnología que a su vez exigirá un compromiso adicional para generar más investigación fundamental y/o aplicada.
3. Mantener, reforzar y desarrollar las colaboraciones universidad-industria de tal forma que se asegure una formación adaptada a la demanda regional. Esta sinergia universidad-industria en términos de formación es muy importante. Es evidente que los objetivos de una universidad no son únicamente regionales, pero la universidad debe y puede responder a su entorno socio-económico. El diálogo debe ser permanente y sobre todo objetivo, porque la experiencia



muestra que las prioridades en términos de formación del “lunes” no son necesariamente las mismas el “viernes”. La visión del egresado como producto final “en venta” es necesaria para sensibilizar las estructuras y mejorar la integración profesional en cada una de las formaciones universitarias. Esta visión puede en un momento dado formar parte de los criterios de selección para acordar o no ayudas específicas a las estructuras de formación.

Privilegiar particularmente los sectores de innovación permite al entorno socio-económico el acceso a las nuevas tecnologías desarrolladas y/o utilizadas en investigación.

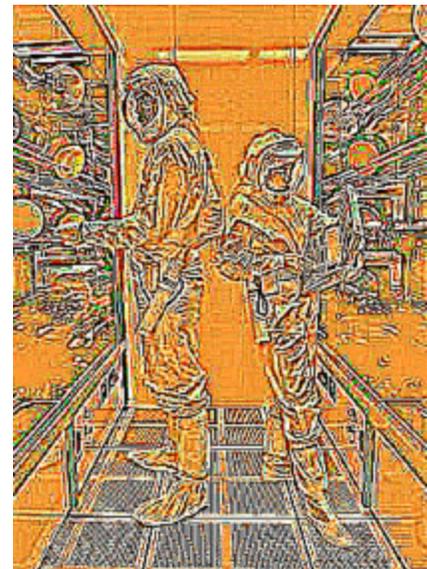
El esfuerzo de ayuda hacia la investigación fundamental y aplicada, así como hacia la diversidad en la formación a todos los niveles debe de acompañarse igualmente de un fuerte apoyo a las estructuras de transferencia de tecnología adaptadas a la red económica e industrial. La coordinación de los sectores de investigación con los departamentos logísticos de la industria para las transferencias de nuevas tecnologías hará sin duda más fáciles y rentables éstas, pues podrán decidir con más oportunidad las mejores alternativas tecnológicas en términos de entrenamiento, mantenimiento, productividad y amortización de la inversión.

Es así como una acción de concertación regional puede orientarse hacia el fortalecimiento de un polo de competencias de investigación aplicada y apoyar fuertemente la transferencia de técnicas de innovación en los diferentes sectores económicos tradicionales o en proceso de cambio. Esto debe permitir un incremento de la competitividad tan necesaria actualmente en un contexto de globalización. Hoy más que nunca, la demanda hacia los sectores de investigación y desarrollo es de proponer nuevos procesos y/o nuevos productos para detectar vías de aplicación originales y explotables económicamente y socialmente hablando.

Estos esfuerzos considerables de investigación, desarrollo e industrialización deben imperativamente ser acompañados de una logística analítica de alto nivel científico, técnico y económico. La época actual de globalización implica la instalación de un gran mercado mundial donde, para enfrentar la competencia del mismo y eventualmente ganar, es necesario desarrollar un proceso activo en términos de calidad y de normalización. En este contexto la logística analítica debe ser utilizada como una herramienta de estrategia industria-universitaria, la cual evidentemente depende de los hombres partícipes y de las estructuras implicadas.

La innovación es una preocupación permanente de todos los que tienen la responsabilidad de una estructura pública o privada, en los dos casos el objetivo esencial es el de producir de manera rentable. En el campo de la ciencia e ingeniería de materiales, esta afirmación se aplica tanto al productor como al universitario responsable de laboratorio de investigación quien produce conocimiento y forma hombres y mujeres para responder a las necesidades de la economía nacional.

Esta innovación, deseada por todos y cada uno, se vuelve más accesible si los hombres y mujeres encargados de realizarla reciben una formación adecuada, que les permita innovar para resolver los problemas técnicos y científicos que encuentran en sus estructuras. Esto no significa que la experiencia profesional adquirida sin haber tenido necesariamente una formación adecuada sea incapaz de generar innovación. Lo que se quiere resaltar es que la optimización de un efecto de sinergia de



una buena formación asociada a una gran experiencia puede en un momento dado producir “milagros” tecnológicos.

La creación y el desarrollo de doctorados en la UANL permite y permitirá la irrigación a nivel regional y nacional de un flujo importante de jóvenes investigadores quienes a mediano plazo, potencialmente hablando, demostrarán sus capacidades de innovación en la industria. Evidentemente esto no se hace de un día para otro, la implicación y sobre todo la ambición de nuestros industriales debe poder crear las condiciones de recepción y gestación de esos jóvenes investigadores y no razonar en función de beneficios a corto plazo. Es un proceso largo, pero si se comienza dentro de un año el proceso será obviamente más largo aún.

Otro punto importante es la movilidad de los estudiantes e investigadores en un contexto internacional. Este punto es uno de los más importantes factores de desarrollo de la universidad del siglo XXI en el mundo. México en general y Nuevo León en particular debe prepararse a responder a este desafío a través de una armonización normativa de sus diplomas y títulos, evidentemente con criterios de excelencia bien definidos. Las universidades mexicanas en general deben implementar políticas de educación-investigación-formación atractivas y buscar un equilibrio entre el flujo de estudiantes e investigadores mexicanos enviados al extranjero y la recepción de estudiantes e investigadores extranjeros.

Puede definirse una política de comunicación constante en concertación con las instancias mexicanas en el extranjero (embajadas, consulados, etcétera). Las estadísticas muestran que en cada universidad que cuenta con cuadros mexicanos formados en el extranjero, estos profesores-investigadores son núcleos potenciales de desarrollo y de exportación de la imagen de nuestras universidades. Tesis doctorales en co-tutela (doble diploma), proyectos de investigación bilaterales o multilaterales financiados por industriales mexicanos o extranjeros, cursos de formación comunes con universidades extranjeras utilizando las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información, son posibilidades que pueden ser implementadas o reforzadas si ya existen y que pueden llevar a nuestras universidades a ocupar un lugar de excelencia en el escenario internacional.

