

Enlace academia-empresa

Andoni Garritz*

Cuando estamos confundidos, por lo general el miedo al ridículo nos silencia. Preferimos callar que fallar. Yo funciono de otra manera: escribo para aclarar mis dudas. Muchas veces el resultado es atroz, un gran embrollo de ideas sueltas, de quimeras y de quejas. Creo que éste ha sido el caso con esta editorial, que sin duda refleja mi caos mental, el cual espero pierda sus entrecruces y se ordene algún día. A pesar del fracaso, debo agradecer a Luis Felipe Abreu el que con sus interesantes planteamientos mantenga vivo en mí el interés por seguir cuestionándome sobre el tema. Mi intención al plasmar estas líneas es que algún lector aguzado logre el objetivo de aclararnos a todos cuál es la vía hacia el futuro del enlace academia-empresa en nuestros países. Si de algo le sirviera a dicho buscador de luz, hago referencia a algunos trabajos de Luis Felipe y míos de varios años en los que he perseguido lo que no he conseguido.

Ya nos habían avisado: ya está aquí y en marcha una profunda transformación mundial. Buena parte de su origen se encuentra en los avances espectaculares del conocimiento científico y el desarrollo tecnológico de las últimas décadas en el primer mundo, donde ha propiciado cambios enormes en lo económico, lo político y lo social. Lo cierto es que el planeta nunca antes había estado tan abierto e interrelacionado. Dice Carlos Salinas de Gortari que "esta transformación compacta las distancias y los tiempos, altera la demanda de materias primas y de mano de obra, promueve una nueva división internacional del trabajo e impone nuevos imperativos de competencia y calidad en todas las actividades".

Se nos ha dicho también que, ante tal globalización, nos encontramos en un momento propicio para que la relación educación-producción se consolide y acreciente. Veo que, no obstante, nos hallamos en un momento difícil, ya que por una parte la crisis económica, no sólo local sino mundial, genera que la prioridad para muchas empresas sea la supervivencia inmediata —algo similar ocurre por cierto en las universidades— y, por la otra, a pesar de que los fenómenos económicos y políticos ocurren vertiginosamente, los tiempos de asimilación en el sector social

y el educativo tienden a ser más largos. Sin embargo, se insiste en que la articulación es urgente y que no debe improvisarse, pues presupone el establecimiento de condiciones organizativas, legales, de planeación y de operación para que la vinculación no se contemple como un apéndice, sino como elemento clave del desarrollo. ¿Cómo acercarse a lograrla?

Aunque estemos muy lejos de haber establecido un maridaje, hay que reconocer que en los últimos años la relación entre las instituciones educativas y los centros productivos ha sido creciente. Aunque todavía no estemos satisfechos, se han multiplicado los acuerdos para la formación de recursos humanos, la oferta de cursos cortos y diplomados, la participación en algunos pocos proyectos de investigación de interés para las empresas y en otras asesorías técnicas y servicios. En algunas instituciones es un lugar común el establecimiento de programas que prevén el tránsito de alumnos y personal académico hacia las empresas y el de industriales hacia la cátedra.

Podemos reconocer cinco vertientes fundamentales de interacción. Éstas son:

- la educación formal en licenciatura
- la educación de posgrado
- la educación continua
- los servicios especializados
- la investigación y el desarrollo

Desafortunadamente, cuando pensamos en el enlace academia-empresa, de manera refleja nuestra mente alude a las últimas tres vías. Son estrategias en las que la universidad se pone a capacitar y a producir, como si fuera empresa. ¿Sería entonces también labor de vinculación el hecho de que las industrias otorgaran títulos universitarios? En efecto, nos han acostumbrado a pensar que el papel de las instituciones educativas en esta relación es sacar dividendos constantes y sonantes. Las empresas tienen que pagarnos por estos últimos tres servicios y nada, o casi nada, por los dos primeros. Esta distorsión de los hechos es grave, pues concibo que la forma más importante en que la universidad contribuye a la producción es, precisamente, en proporcionar el factor humano, por lo general a nivel profesional. Es importante, pues, que se valore nuestra aportación y que los receptores de ese valor humano agregado en su paso por la universidad se hagan presentes en el proceso formativo, para elevar su calidad, ¡eso les tiene que interesar! Acercarse a las instituciones educativas puede servir, por lo menos, para "capturar" a los mejores estudiantes, ¿por qué tan pocos se han dado cuenta? ¿Será por que pasamos por una época de recortes de personal más que por una de contrataciones?

No quisiera ser aburrido y expresar un relato frío de lo poco que hemos avanzado, como si este escrito sólo consistiera en

llenar un formato ante una ventanilla de quejas. Los diagnósticos son siempre tediosos, cuánto más si nos arrojan déficits exhuberantes al intentar equipararnos con países avanzados. Prefiero dejar volar la imaginación para pensar en lo que puede propiciar un binomio real escuela-empresa en este momento de transformación vertiginosa; un modelo que se adapte a nuestras necesidades y que intente superar las desventajas en este tránsito hacia la internacionalización. Esto seguramente será más útil y más orientador que lamentarnos ante los hechos consumados.

Hace un par de años, el conspicuo líder empresarial Jorge Ocejo, apuntaba que el objetivo del enlace academia-empresa no debía ser tender un puente entre dos islas ajenas, sino acoplar dos motores del desarrollo nacional: la educación y la producción. Yo añadiría, sin embargo, que ambos entes tienen sus funciones propias. No suena descabellado que el futuro nos depare una mezcla de propósitos, pero el de la Universidad actual no es producir, sino formar —tiene suficiente tarea con este último—, y el de la empresa no es formar, sino producir —también basta ello como reto, sobre todo hacerlo en forma competitiva.

Así, la meta de un sector es erradicar la ignorancia y la del otro la pobreza. Eso sí, el primer propósito es inalcanzable sin presupuesto suficiente, y el segundo lo es sin personas inteligentes. Aquí radica el punto de contacto: la producción debe generar un excedente que debe ser dirigido hacia el refuerzo de la educación. Ésta entonces verterá sobre la producción la inversión en forma de conocimientos, capacidades y actitudes de los profesionales formados. ¿Qué no bastaría con hacer sólido este binomio?

Pienso que el modelo que debemos buscar no debe centrarse en un enfoque monetario o adaptativo, sino en uno anticipatorio. Permítaseme aclarar un poco a lo que me refiero:

- Debemos rechazar desde las universidades que la vinculación con la producción tenga sentido sólo para “conseguir” un poco del dinerillo que nos hace falta; así como los empresarios deben descartar la actitud de “devolver” algo de lo que les aportó su *Alma Mater* mediante un donativo jugoso. Esto nos puede llevar a resolver algunos problemas coyunturales, pero estaremos perdidos si no salimos de ese esquema monetarista simple y bidireccional.
- De igual manera, no basta considerar que la relación es necesaria sólo para formar egresados más adaptados a las condiciones del mercado laboral. Debemos repudiar este enfoque puramente adaptativo, por la simple razón de que la feria profesional de hoy no tendrá nada que ver con la del futuro, aun con el cercano. La universidad no debe trabajar para satisfacer necesidades coyunturales del mercado. En esta época de transformaciones ¡ni los empresarios tienen clara una prospectiva siquiera de tiempo cercano!
- La universidad debe anticipar un modelo ambicionado de país y formar profesionales y posgraduados en esa dirección, para que cuando sean necesarios éstos puedan ser llamados

a colaborar. Y debemos hacer eso aunque en el camino nos juguemos condenar al subempleo a muchos egresados, pues más habría que pagar si echáramos a andar la maquinaria lenta de la educación cuando al país le sea urgente contar con el personal calificado. La vinculación, pues, debe orientarse con un enfoque anticipatorio del futuro deseable, que influya desde hoy en la realidad de cinco, diez o más años adelante, para que de esta forma sea lo más favorable posible para la sociedad.

Conviene ser un poco pesimistas de entrada, para asegurar que ganaremos más de lo que pretendemos. La inclusión de México en un Tratado de Libre Comercio con Norteamérica proviene de una estrategia de posicionamiento económico en la conformación de los tres polos que se disputan la hegemonía mundial, que son: Norteamérica, Europa y Japón. No cabe duda de que nuestra participación en el proceso nos ha permitido evaluarnos y prepararnos mejor para el cambio —aun a costa del sacrificio de numerosas industrias y empresarios, pero más que nada de los ingresos del pueblo— pero no sería racional pensar que el intercambio desigual que se dará puede llevarnos a otra parte que a la relación subordinada. No se trata sin embargo —esto debo dejarlo muy claro— de resistirse a la integración inminente, sino de anticipar ciertos efectos que comprometan todavía más nuestra soberanía y la calidad de vida de nuestra población.

En este sentido, el modelo que buscamos entre empresa y academia debe transformarnos de la mano y en direcciones concurrentes, en la búsqueda de oportunidades durante este proceso integrador. Si las especulaciones de la modernización tecnológica son ciertas, la empresa del futuro en nuestros países —sea nacional o transnacional— deberá buscar nichos de mercado en áreas relacionadas con automatización, nuevos materiales, biotecnología, energética, protección ambiental, electrónica y cibernética. Si nuestro papel como universitarios ha de ser proporcionar la fuerza de trabajo para dichas empresas, tenemos que hacer mucho en el campo de la educación de posgrado. Posiblemente la licenciatura capacite al egresado en las líneas generales de una profesión, en saber dónde buscar información, en saber cómo abordar la solución de problemas cotidianos, en dominar algunas técnicas y habilidades ya conocidas; pero aportar algo en las áreas emergentes mencionadas más arriba requiere mucho más, nada menos que de capacidad de innovación.

Para el lector optimista que quiere encontrarnos pronto en la lista de naciones del primer mundo, hay que recordarle que allí la mano de obra que basaba su competitividad en la ejecución de tareas repetitivas y simples, está siendo paulatinamente sustituida por los manipuladores automáticos. La fábrica ya no es el sitio donde un mecanismo productivo rígido repite durante años las mismas actividades. Hoy se reprograman las computadoras, para que los robots realicen nuevas operaciones. De esta forma, se ha

configurado un sistema de producción flexible donde el límite de las innovaciones no está determinado por la rigidez de la maquinaria, sino por la inventiva de los hombres que la programan. Por ello, ha surgido un nuevo tipo de competencia económica basada en la alta calidad y en la introducción acelerada de innovaciones para satisfacer las nuevas exigencias del mercado. Sólo la educación de posgrado puede formar personas con esa calidad.

Ante este posible cambio en las empresas en nuestro territorio, las universidades debemos estar preparadas para transformar concurrentemente nuestra metodología educativa, incluso en la licenciatura. La pedagogía tradicional ha de ser abandonada. Me refiero al aprendizaje de toneladas de información a través de la reiteración, al aprecio en la capacidad de retención de los lóbulos temporales del alumno, al énfasis en el supuesto papel central del docente y de los contenidos del conocimiento, al entrenamiento en la solución de problemas acartonados y a la enseñanza experimental que se supedita en el mejor de los casos a reforzar lo ya memorizado. La nueva pedagogía debe promover los rasgos activo-participativos del estudiante, su base debe descansar en la búsqueda de las capacidades del alumno, en el desarrollo de sus habilidades creativas, en el aprendizaje por descubrimiento, en la formulación de las preguntas más apropiadas, la asunción de una postura reflexiva, crítica y con un sustento racional sólido.

Por otra parte, en esta nueva etapa las humanidades, las artes y las ciencias sociales seguirán viviendo cambios significativos, como consecuencia de la interacción creciente entre los países; de la democratización y la ampliación de la participación social; de la confrontación ideológica, de los modos de producción y las prácticas políticas; de la intención de rescatar y preservar los valores culturales de las sociedades. Así pues, lo que no debemos arriesgarnos a perder en el proceso globalizador es nuestra diversidad cultural. Así como a nivel biológico es en la diversidad genética de una especie en la que reside su potencial de permanencia y supervivencia; en nuestra especie, donde la biología se supedita cada vez más a las condiciones sociales, su potencialidad radica, principalmente, en la diversidad cultural de los pueblos que la integran.

Anteriormente, los estados nacionales se definían por la posesión casi total de la exclusividad económica sobre cierta área territorial. Actualmente, el desarrollo de los medios de transporte y las telecomunicaciones permite que un producto específico contenga partes elaboradas en diferentes lugares del globo. Así, las corporaciones tienden a estructurarse como poderes supranacionales, dispuestos a pactar con los poderes locales solamente en la medida que éstos representen una capacidad cultural —incluidas la ciencia y la tecnología— que genere información y consumo relacionados con el futuro de las grandes empresas. Es más, las nuevas inversiones no se restringirán a explotar materias primas —porque éstas se pueden transportar con facilidad y con bajo costo—, tenderán cada vez menos a buscar mano de obra

barata —pues la automatización podrá suplantarla—, buscan más bien un tejido social y culturalmente apto para lidiar con la ciencia y la tecnología modernas. Es la población culturalmente eficiente la que permite mejorar incesantemente la calidad de lo producido, lo que permite asegurar el mercado en un mundo cambiante y de alta competitividad. En suma, la soberanía futura de los estados se sustentará en su capacidad de promover una cultura creativa, autosubsistente y de proyección internacional. Así, está en manos de la academia posibilitar la permanencia del sentido nacional de nuestros egresados, a pesar de todas las alianzas comerciales que se están dando con filiales transnacionales. La forma tendrá que ser el reforzamiento de los lazos actualmente tenues entre las humanidades, la ciencia y la técnica, así que en esta dirección deben transformarse nuestros currículos.

Para concluir, la educación que ofrecemos en las universidades con este enfoque anticipatorio de un porvenir más acoplado entre educación y producción, en un mundo plenamente interrelacionado, ha de contemplar acciones cooperativas sustentadas en tareas innovativas, pues sólo interesará a las universidades colaborar en proyectos productivos que fortalezcan la calidad académica, y las empresas no estarán interesadas en asumir gastos educativos que no abran perspectivas para competir internacionalmente. ■

Bibliografía

- Abreu, L.F., *Desarrollo Científico-Tecnológico: Hacia la Tercera Revolución Industrial*, Tesis de Maestría en Enseñanza Superior, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México, 1989.
- Abreu, L.F. y Garritz, A. El posgrado y su relación con la producción de bienes y servicios, *OMNIA*, núm. extraordinario, 3-8, (Nov. 1990)
- Aguado, S., Hicks, E., Abreu, L.F., Garritz, A., Medel, J., Pérez Rivera, G., Pradal, E., Toro, J., Sosa, V., Villa, E. y MENCHACA, R., "Programa Nacional Indicativo del Posgrado", COMPESE-SEP, *Cuadernos de Modernización Educativa*, No. 6, México, 1991. pp. 1-93
- Garritz, A., Vinculación Universidad-Industria, *Memorias del II Congreso Nacional de Polímeros*, México, 1986, pp. 149-154.
- Garritz, A., La educación química y la tercera revolución tecnológica, *Rev. Soc. Quím. Méx.* 33[5], 278-289 (1990).
- Garritz, A. El posgrado y la modernización en México, *Universidades (UDUAL)*, enero-julio 1991, pp. 3-11.
- Garritz, A., Posgrado, investigación científica e industria en México, *Memorias de la Segunda Escuela Latinoamericana de Ciencia Aplicada*, IPN, México, 1991, pp. 10-37.
- Garritz, A., El papel de la investigación y el desarrollo en México ante la globalización de mercados, *Memorias de la Reunión del Colegio Nacional de Ingenieros Químicos y Químicos*, México, 1992, págs. 59-72
- Garritz, A., Educación y modernidad, *Educ. quím.* 4[2], 66-67 (1993).