

# Editorial

Como consecuencia inmediata de la reciente nacionalización de la banca, la discusión de los grandes temas nacionales recibió no sólo un impulso sino también un salto cualitativo considerable. Antes de esta medida presidencial, de resonancias innegables a nivel popular, existía el aporte de las distintas fuerzas sociales y políticas para la construcción de un proyecto nacional. Este espacio de discusión y proyección políticas se vio ensombrecido a medida que los efectos de la crisis económica comenzaron a manifestarse cotidianamente. Pero hoy, luego del 1.º de septiembre, se reabre la discusión bajo una nueva luz. Y si bien los cuestionamientos fundamentales no han cambiado y los temores frente a la crisis no han disminuido, el marco y los presupuestos de las propuestas tienen como referente un hecho ya incontrovertible: el fortalecimiento y la mayor autonomía del Estado mexicano.

Desde distintos horizontes teóricos y políticos se interroga sobre las posibilidades que se abren para muchos y se cierran para unos pocos. Pero en todos los casos el futuro es el tiempo que despierta temores, inquietudes o esperanzas.

Si hay una tarea o, mejor aún, una acción que se nutre del futuro y lo construye, esa es, por definición, la educación. Por otra parte, es ya hoy un lugar común considerar la ciencia y la tecnología como factores del progreso socioeconómico y, en consecuencia, coadyuvantes del objetivo social, es decir, el logro del bienestar general. A este hecho, descrito y analizado por diferentes enfoques, se une la urgencia de soluciones que plantea la situación recesivo-inflacionaria de la economía mundial. Lo que a nivel nacional obliga a tomar decisiones que no por ser urgentes deben ser menos pensadas.

¿De qué manera la educación, la ciencia-tecnología y, por consiguiente, el bienestar general, se verán afectados por las dos principales medidas del decreto presidencial? Ciertamente, tales medidas —control estatal de las finanzas nacionales y mayor autonomía del Estado— pueden constituir el umbral de diferentes caminos o proyectos de la nación mexicana. Las opiniones siguen siendo las mismas de siempre: una de dependencia, que luego de un reacomodamiento coyuntural mantiene intactos los mecanismos de progresivo debilitamiento y marginación de las fuerzas sociales, y otra de independencia, que trata de canalizar las consecuencias de las nuevas medidas hacia un

proyecto de transformación estructural que lleve al fortalecimiento y a la auto-determinación de la sociedad mexicana.

En esta segunda vía corresponde preguntarse cuáles y cómo se favorecerán los cambios necesarios para lograr una educación orientada hacia la determinación y para una ciencia y tecnología independientes.

Comencemos por la ciencia-tecnología. Los cuellos de botella manifiestos durante la última década en el sistema científico-tecnológico mexicano son muchos. Entre ellos destacamos primeramente la dificultad de construir un sistema de ciencia-tecnología, es decir, de articulación, más que de vinculación, de los distintos factores del esfuerzo social encaminado al progreso tecnológico. Pero existen también otros cuellos de botella que queremos resaltar: el financiamiento, que da ritmo y sentido a la aceleración del sistema científico-tecnológico, y finalmente los recursos humanos, que con su capacidad creativa abren caminos al desarrollo socioeconómico. Estos tres problemas que ha enfrentado la nación tienen, si no como solución, sí como factor la acción del Estado. Sin embargo, el sistema educativo no es ajeno a estos problemas, y particularmente el subsistema de educación superior.

En una reducción un tanto arbitraria de la problemática anterior, digamos que, a nivel del subsistema de educación superior, estos tres problemas mencionados como obstáculos para el desarrollo independiente de un sistema científico-tecnológico se traducen respectivamente en:

- el problema de la vinculación de la educación superior con el aparato productivo;
- el problema del financiamiento de la investigación en las universidades, y
- el problema de la formación de recursos humanos para la investigación y desarrollo tecnológicos.

En una visión de los problemas que no evita la reducción y que no rescata las distintas relaciones que los ligan, digamos que vinculación, financiamiento y formación han sido hasta ahora aspectos no encarados desde el punto de vista de la evaluación que requieren. Es decir, existen planes y programas que pretenden responder a estos problemas, pero no se ha efectuado una evaluación de los mismos, tal como lo exige cualquier tarea de planificación. De tal manera que hoy nos encontramos con que a los problemas se les responde con otros problemas. Si no hay vinculación es porque no hay relación entre teoría y práctica, entre docencia e investigación. Si el financiamiento no es suficiente o está mal orientado, es porque existe una burocracia y centralización excesivas. Si los recursos humanos son incompetentes o, peor aún, acentúan la dependencia, es porque nuestras universidades no cuentan con una planta de académicos bien formados. El resumen de estos enfoques consistiría en afirmar que estamos en un círculo vicioso debido al cual la educación superior no forma ni produce, porque está deformada y porque es improductiva. En ciencia-tecnología esto equivale a afirmar, como lo pretendería una visión rostowiana, que estamos atrasados porque somos atrasados. De ahí se hace evidente que las soluciones que este diagnóstico propone sean de tipo cuantitativo (más institutos tecnológicos, más financiamiento, más becas, más doctorados, etc.) y no cualitativo, lo cual supondría una evaluación

que elucidaría los mecanismos causantes de los cuellos de botella. De continuar en esta línea de análisis, la mayor autonomía del Estado y el control estatal de las finanzas nacionales permitirán aumentar o reorientar el financiamiento del subsistema de educación superior sin erradicar las causas que originaron la situación actual.

Pero admitiendo la necesidad de realizar una evaluación sistemática y profunda en cada una de las instituciones (universidades, CONACYT, institutos y centros) y de los programas específicos, se pueden describir sin embargo los nudos de problemas. A partir de ahí sería posible orientar entonces las soluciones hasta tanto no exista una planificación acorde con las necesidades de desarrollo socioeconómico que un proyecto nacional independiente requiera.

En la primera línea de problemas se encuentra el de la vinculación. Muchas veces se ha pretendido reducirla a una falta de información, es decir, las empresas no saben aparentemente lo que hace el subsistema de educación superior y éste desconoce las necesidades de las empresas. Pero si así fuera la solución sería simple: aumentemos y mejoremos los canales de información. Sin pretensiones de obscurecer el problema con disquisiciones filosóficas digamos que la raíz es mucho más profunda. Epistemológicamente se plantea, de hecho, aunque implícitamente, una separación entre el saber teórico y el saber práctico, entre la búsqueda de la verdad por medio de la ciencia y la solución de problemas a través de la tecnología. No se concibe el proceso que va de la teoría a la práctica como un todo continuo. Es por ello que la investigación universitaria considera como un deber desinteresarse no sólo en el desarme de paquetes tecnológicos sino también en la constitución de los mismos. La investigación universitaria llega, en el mejor de los casos, a la formación de conocimientos tecnológicos (innovaciones conceptuales que mejoran formas de producción ya existentes o crean nuevas) desconociendo que ese conocimiento es inoperante en la medida en que no se transforme en un paquete tecnológico (articulación de conocimientos científicos, técnicos, jurídicos, comerciales, etc., que en un todo transforman un proceso productivo). Uno de los síntomas más claros de esta "ruptura" epistemológica estaría en la casi nula existencia de investigaciones interdisciplinarias. Esto se agrava con el divorcio existente entre docencia e investigación, lo cual lleva a que los estudiantes realicen investigación sólo a nivel de postgrado (en la actualidad únicamente el 3% de los licenciados accede a los niveles de postgrado). Las consecuencias de esta situación se manifiestan en que, mientras la tasa de crecimiento del producto industrial ha sido en los últimos años de 15%, la de importaciones de tecnología ha sido de 45%. Estas cifras nos muestran más que la magnitud del problema, la peligrosa desviación de la tendencia.

El financiamiento de la investigación tiene como principal fuente de recursos al Estado (85% de inversión nacional), fundamentalmente por vía de las instituciones estatales o paraestatales. Solamente el CONACYT recibe el 11% de la inversión estatal en este rubro. Por otra parte, se pretende aumentar la

participación privada en el gasto en ciencia y tecnología, pero la base de esta política se asienta sobre el pretendido dinamismo de las empresas monopólicas nacionales y extranjeras. El CONACYT dio a conocer recientemente cifras correspondientes a los demandantes de sus servicios de asesoría tecnológica, y allí se advierte que la mayoría de éstos pertenecen a pequeñas y medianas empresas. Es evidente que las pequeñas y medianas empresas nacionales no tienen la capacidad financiera para correr los riesgos inherentes a una inversión en ciencia y tecnología. Pero si se pretende reorientar el financiamiento de la investigación hacia la solución de problemas y necesidades nacionales que lleven a la autodeterminación tecnológica, se hace necesario apoyar financieramente a estas empresas nacionales. De esta manera, la inversión se canalizaría hacia los centros de investigación, mismos que lograrían así una mayor explicitación y vinculación con las demandas ahora ignoradas del aparato productivo nacional. Luego se podrán realizar programas de investigación que agrupen demandas afines, pero manteniendo la necesaria especificidad de las soluciones. Los programas así constituidos evitarían la actual dispersión de esfuerzos y ganarían en la rentabilidad y eficiencia de la inversión.

Otro de los cuellos de botella que hemos enunciado ha sido el de la falta de recursos humanos. Es innegable que ninguna política de ciencia-tecnología será viable en la medida en que no se base en la planificación de recursos humanos calificados y en la cantidad suficiente para el logro de los objetivos propuestos dentro de un plan global. La solución que se ha adoptado para este problema, carente al igual que las anteriores de una evaluación sistemática, ha sido intensificar el número de becas. En 1982 el CONACYT ha otorgado aproximadamente 25 mil becas y, en un alto porcentaje, para realizar estudios de posgrado en el extranjero. Dejemos de lado los problemas de la subvención indirecta que se está otorgando a las universidades y centros extranjeros (la colegiatura en Stanford, California asciende a 10 mil dólares anuales) y de la salida de divisas tan necesarias para la compra de insumos para la producción. Queda por resolver el problema de la dependencia tecnológica incorporada en la formación de esos investigadores, que si bien adquieren conocimientos, son difíciles de aplicar en nuestra realidad. Por otra parte, los graduados en el extranjero manifiestan de hecho una tendencia a incorporarse al mercado de trabajo científico, no tanto a partir de sus conocimientos y habilidades que los llevaría a desempeñarse en áreas o programas acordes con la formación adquirida, sino más bien utilizando el prestigio y *status* que otorga un diploma extranjero. Las consecuencias de esta política de becas indiscriminada y no programada, conduce a los mismos resultados que se dan a nivel de todo el subsistema de educación superior: exceso de recursos humanos en algunas áreas e insuficiencia en otras, desfase entre las calificaciones demandadas y las ofrecidas, subutilización de los recursos, etc. Una vez más se demuestra la necesidad de una evaluación de la política de becas que parta de los programas

de investigación hasta abarcar instancias más centralizadas. Es preciso asimismo que la decisión de otorgamiento de becas tenga en cuenta las prioridades nacionales y sus programas de investigación, de manera que se reduzca la arbitrariedad de un cierto padrinazgo y la ineficiencia de la inversión.

Lejos de una intención reduccionista, hemos destacado algunas de las aristas del fenómeno de la dependencia tecnológica y su manifestación en la educación superior que ahora pueden ser vistas bajo la luz de la nacionalización de la banca. El hecho de que el Estado cuente hoy con un instrumento fundamental para el logro de los objetivos nacionales y populares, tiene que ser motivo para la definición clara de las propuestas que todas las fuerzas sociales están en el deber de formular dentro de su ámbito específico. El CEE, por su trayectoria y por sus conocimientos, cree necesario contribuir a la formación de un proyecto nacional en el cual los objetivos democráticos se reflejen en acciones educativas tendientes a eliminar las causas de la dependencia extrema y de la marginación interna. En virtud de ello propone la realización de:

- una redefinición de las prioridades nacionales en lo que compete a ciencia y tecnología, buscando el beneficio social de las mayorías y la autodeterminación nacional;
- evaluaciones sectoriales de las políticas y programas de investigación a fin de que se sienten las bases de un sistema nacional de ciencia y tecnología;
- un replanteamiento de los fundamentos epistemológicos que provocan la dicotomía entre ciencia y tecnología;
- acciones de apoyo financiero que, basándose en los resultados obtenidos en las propuestas anteriores, se orienten a favorecer a los marginados del mercado de tecnología en la medida en que se impulse una mejor relación beneficio social/costo social;
- una redefinición de un plan de educación superior que parta tanto de las prioridades anteriormente determinadas como del análisis de los perfiles de las prácticas profesionales;
- una redefinición de las actividades fundamentales de la universidad, especialmente en lo que se refiere a la docencia, investigación y extensión universitaria, para luego fundar diseños curriculares que integren las tres actividades, de manera que los problemas de vinculación con el aparato productivo y de formación de investigadores no se trasladen a los niveles de posgrado, sino que se resuelvan en las licenciaturas;
- diseño de programas de investigación en los cuales su interdisciplinariedad se funde no solamente en la exigencia técnica de tratar un problema de forma polifacética, sino en la conciencia de que la única beneficiaria de la ciencia y la tecnología debe ser la sociedad en su conjunto y, en especial, sus sectores más desfavorecidos.

