

Unos de los temas vigentes que más preocupan a los investigadores es la acuciante ambigüedad en los asuntos fundamentales de la ciencia y la tecnología. Durante los últimos cinco años, la Academia Mexicana de Ciencias ha propiciado una disposición muy activa que lucha por acrecentar los recursos públicos hacia el sector de la educación superior y de la investigación científica, desde una perspectiva crítica pero también muy propositiva. Quizá esto ocurra en respuesta a que, como nunca antes, se vive en el país un gran malestar en las comunidades de investigación científica y tecnológica, sólo comparable al de los años ochenta cuando se condujo, de parte del gobierno en turno, a una de las peores contracciones en materia presupuestal para la ciencia y la tecnología, y que sobre todo repercutió muy desfavorablemente en los salarios de los académicos y de los investigadores.

Las magras condiciones frente a la mayor conciencia de los científicos se magnifican como contradicción cuando se está ingresando a una era en que la información y los conocimientos se han convertido en factores fundamentales y estratégicos para alcanzar un nuevo desarrollo, vinculado a plataformas de organización sociales y económicas que se han calificado como de sociedades de la información y eventualmente del conocimiento.

El presupuesto destinado a las actividades de investigación y desarrollo se ha mantenido estancado durante los últimos años, a pesar de que la misma Cámara de Diputados acordó otorgar, para el fin de este gobierno, 1% del producto interno bruto (PIB) a este campo. Sin embargo, en el ejercicio administrativo 2005, no se incrementarán los recursos, por lo que no se puede argumentar con seriedad que nos acerquemos a dicho porcentaje.

La población educada en el país que se encuentra laborando (parte esencial de la denominada población económicamente activa (PEA) —y que es un indicador inmediato para determinar condiciones sociales para el manejo de tecnologías de información y de aprendizaje en las nuevas áreas de trabajo relacionadas con la innovación social, institucional y productiva—, fluctúa entre los 4.5 y los 5 grados de escolaridad como promedio, mismos que ya habían alcanzado desde hace 30 años países como Hong Kong, Taiwán, Corea del Sur y Singapur. Además, México tiene

una escasa participación en los mercados tecnológicos mundiales, de alrededor de 2%, frente a una tasa de más de 40% en otros países de Norteamérica, de Europa y del Asia Pacífico.

Una política de Estado en materia de ciencia y tecnología, articulada a una de educación superior —que deberían ser indisolubles y no, como ocurre ahora, que se separan y se fragmentan—, es cada vez más indispensable y urgente para la constitución de plataformas amplias y crecientes de aprendizaje social, en donde el papel fundamental lo juegan las universidades públicas y los centros de investigación y desarrollo.

Lograr lo anterior significaría el desarrollo de una concepción unitaria y cooperadora entre universidades y centros de investigación en estrategias de corto y mediano plazos. Quizá en el futuro podrá haber multiplicidad de instancias de generación y transferencia de conocimientos, pero en el corto y mediano plazos dependemos de lo que tenemos, y ello está concentrado en las universidades públicas y en algunos centros de investigación y desarrollo (ID) de la ciencia y la tecnología, así como en un grupo selecto de empresas innovadoras.

Además, hoy en día las universidades públicas cuentan con un conjunto de variables de realización de amplio impacto para la constitución de una sociedad informática y moderna, como las siguientes: internet, sistemas digitales, páginas electrónicas, satélites, *software* y uso frecuente de la telemática; bibliotecas (incluyendo digitales) y sistemas de documentación bibliográfica y hemerográfica; administración de sistemas académicos y de generación de conocimientos, y habilidades de gestión para su desarrollo; una más amplia y consolidada capacidad física instalada para la investigación básica y para la ID; redes y estructuras académicas locales y regionales, nacionales e internacionales de producción y transferencia de conocimientos; capacidad para formar técnicos y profesionales en áreas de conocimiento estratégicas, y para crear condiciones generacionales en la promoción de valores, competencias y habilidades en actores y ciudadanos capaces de interactuar con máquinas, tecnologías, íconos y análisis simbólicos.

Por ello, las universidades públicas y algunas instituciones de educación superior son instituciones de inducción para impulsar una sociedad de la información y del conocimiento, y aún podrían tener mayor proyección si de forma conjunta

lograran cooperar para tal fin las universidades, los centros de ID, las empresas y el gobierno, si se propiciaran algunas de las siguientes políticas en el corto plazo:

- Lograr una rápida difusión —eficiente y equitativa— de las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones, así como del valor estratégico de los conocimientos para el desarrollo nacional.
- Lograr revertir la brecha informática internacional, con flujos mayores de trabajadores del conocimiento ubicados en áreas de frontera, sobre todo en lo que se refiere a:
 - a) relación entre población con número de líneas telefónicas,¹ como una base física para alcanzar niveles básicos de conexión e interactividad informacional.
 - b) base de manejo de infraestructura en telecomunicaciones, satélites, fibra óptica y redes.²
 - c) aprendizajes significativos para ampliar socialmente y mejorar la relación cotidiana entre persona y nuevos conocimientos y cultura.
- Impulsar una población educada y superar el índice de PEA ocupada con alto grado de escolarización.
- Erradicar los referentes meramente económicos y de mercado, para impulsar el desarrollo de la educación superior, la ciencia y la tecnología desde enfoques de desarrollo humano integral y sostenible.
- Sustentar el concepto de sociedad del conocimiento partiendo de la concepción de que lo más importante es el esfuerzo endógeno de constitución de plataformas sociales de nuevos aprendizajes, relacionado con:
 - a) reformas institucionales radicales, sobre todo en el amplio espectro del Estado;
 - b) transformación de las cadenas productivas hacia estructuras de innovación;
 - c) reducción de los costos de transferencia de tecnologías en virtud de acuerdos internacionales de compensación y apertura al uso y manejo social y académico de las mismas;
 - d) interacciones eficaces entre las esferas privadas y públicas, por medio de las cuales la actividad privada pueda compensar los subsidios públicos con los cuales históricamente se les ha beneficiado, y para paliar en parte sus ineficacias productivas con miras a una creciente inversión de alto rendimiento;

- e) articulación entre la producción y los sistemas nacionales de ciencia y tecnología orientada a la determinación de prioridades nacionales normativas;
- f) alcanzar aumentos incrementales en la productividad dependientes de la composición orgánica del capital y del capital social, en donde concurra la más amplia participación de actores y sectores de la sociedad y de la economía.

En las condiciones en que actualmente se desarrolla en nuestro país la academia, la ciencia y la tecnología, no será fácil argumentar y sustentar un conjunto de políticas de cambio como las que se han señalado, sobre todo porque la actual legislatura de la Cámara de Diputados —la que regula y define en última instancia el presupuesto— concluye este año; pero también porque al actual gobierno ya no le quedan fuerzas, inteligencia, ideas ni intenciones para promover nada; a no ser el desafuero, o algún otro mecanismo de emergencia para intentar, a como dé lugar, la continuidad —algo ya improbable— de su secta.

Con todo, los investigadores seguimos actuando, proponemos y decimos las cosas tan claras como podemos, y quizá en el próximo gobierno podamos ser parte activa de la definición de las políticas y de las estrategias para alcanzar un nuevo tipo de sociedad, una en la cual la educación y la ciencia, el saber y la cultura sean en los hechos una prioridad y no solo estén presentes en las palabras.

Axel Didriksson
marzo de 2005

Notas

1. Los países latinoamericanos que se acercan más a los niveles de Estados Unidos (66 por cada 100 habitantes) en este rubro son: Uruguay (27/100); Costa Rica y Argentina (20/100); Nicaragua y Honduras (5/100); México (45/100) y Tiwán tienen 4/5 veces más líneas telefónicas que el resto de América Latina.
2. Número de computadoras para toda América Latina (2000): 33.9 por cada 1000 habitantes, frente a 317.3 en los países de la OCDE.