

FLACSO . Biblioteca

América Latina 2020

Escenarios, alternativas, estrategias

Francisco López Segrera y Daniel Filmus (coordinadores)

© Francisco López Segrera y Daniel Filmus, coordinadores

© Temas Grupo Editorial SRL, 2000

Talcahuano 1293 piso Iro. B

1014 - Buenos Aires, Argentina

Tel: 4813.9334 y rotativas / Fax: 4813.5463

www.editorialtemas.com

E-mail: temas@ciudad.com.ar

Derechos reservados en idioma español

Diseño de cubierta e interiores: Diego Barros

Coordinación General: Carlos Sibilla

Corrección: Soledad Casanova

1ª edición, mayo de 2000

ISBN 987-9164-43-1

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio
sin permiso escrito de la Editorial.

5808
10-11-05
10-11-05

5808

ÍNDICE

TOMO I

Presentación

- 13 Nota de los coordinadores. Francisco López Segrera y Daniel Filmus
25 Prólogo. *Brasil: para reiniciar el crecimiento*, Celso Furtado
29 Introducción. *Mensaje al III Encuentro Latinoamericano de Estudios Prospectivos*. Federico Mayor Zaragoza

Capítulo I

- 35 *Los estudios prospectivos como herramientas de construcción de futuro*
- 35 Xabier Gorostiaga
Hacia una prospectiva participativa. Esquema metodológico
- 51 Sergio Buarque
Elaboración de escenarios de Brasil y de la Amazonia brasileña
- 111 Francisco José Mojica
Determinismo y construcción del futuro

Capítulo II

- 127 *La educación para el siglo XXI*
- 127 Carlos Tünemann Bernheim
La educación para el siglo XXI
- 153 Axel Didriksson
Tendencias de la educación superior al fin de siglo: escenarios de cambio
- 165 Jorge Broveto
La educación para el siglo XXI
- 181 Ana Luiza Machado
La educación en América Latina y el Caribe: visión prospectiva al año 2020
- 199 Xabier Gorostiaga
En busca del eslabón perdido entre educación y desarrollo: desafíos y retos para la universidad en América Latina y el Caribe

- 227 Daniel Filmus
*Educación y desigualdad en América Latina de los noventa.
¿Una nueva década perdida?*
- 257 Flavio Fava de Moraes
Educación superior y desarrollo: visiones del futuro
- 265 José Raymundo Martins Romêo
Educación para el siglo XXI

Capítulo III

- 275 *Cultura y desarrollo*
- 275 Edgar Montiel
*Globalización y geopolíticas de las culturas.
Un ejercicio prospectivo a partir de los años ochenta*
- 287 Celso Furtado
¿Y ahora, Brasil?
- 293 Julio Carranza Valdés
Cultura y desarrollo. Algunas consideraciones para el debate
- 311 Estrella Bohadana
Humanidad: entre el lenguaje y la cultura
- 323 Carlos J. Moneta
Identidad y políticas culturales en procesos de globalización e integración regional

Capítulo IV

- 337 *Ciencias sociales*
- 337 Theotonio Dos Santos
Construir el futuro: el papel de las ciencias sociales
- 351 Aldo Ferrer
La globalización y el futuro de América Latina: ¿qué nos enseña la historia?
- 365 Wilfredo Lozano
Cooperación internacional, redes globales y ciencia social en América Latina
- 381 Atilio A. Borón
América Latina: crisis sin fin o el fin de la crisis

- 397 Francisco López Segrera
Herencia y perspectivas de las ciencias sociales en América Latina y el Caribe
- 413 Emir Sader
Modelos de acumulación y crisis hegemónica
- 427 José Antonio Ocampo
XIII Congreso Brasileño de Economistas y VII Congreso de Economistas de América Latina y el Caribe
- 439 **Apéndices**
- III Encuentro de Estudios Prospectivos: “Los Escenarios de América Latina y el Caribe en el Horizonte 2020”, Río de Janeiro, 20 al 22 de septiembre de 1999
- 439 Declaración Final
- 445 Informe de Relatoría

Educación superior y desarrollo: visiones del futuro

Flavio Fava-de-Moraes*

Este texto tiene mucho más el objetivo de destacar puntos de reflexión para debates que la pretensión de ser autosuficiente para aclarar asuntos polémicos actuales y, principalmente, de los años que faltan para el 2020.

Hecha esta salvedad, se decidió discutir tópicos prospectivos directamente relacionados a políticas estratégicas para la gestión de la educación superior, ciencia, tecnología y desarrollo socioeconómico.

No hay duda que una nación moderna es, y será por mucho tiempo, definida por el equilibrio y por la pujanza de su desarrollo económico-social. Más que esa afirmación de rutina, es incuestionable que esa conquista es absolutamente dependiente de su propia competencia generadora en el sector de recursos humanos, ciencia y tecnología. Este sector, considerado como base seductora y eficaz del saber, del poder y de la riqueza, tal vez sea la única y relevante solución de las auténticas necesidades socioeconómicas exigidas por la humanidad.

* Vicepresidente de la Asociación Internacional de Universidades (AIU). Profesor Titular del Instituto de Ciencias Biomédicas. Fue Rector de la Universidad de Sao Paulo (1993-1997) y Secretario de Ciencia y Tecnología del Estado de Sao Paulo (1998). Ha realizado investigaciones y ensayos de especial importancia en temas de educación superior y ciencias.

Es una ingenuidad admitir que los frutos científico-tecnológicos (conocimiento) sean un recurso natural disponible o que sean un bien público gratuito. Muy por el contrario, el saber es un deseo y una conquista que sólo después de ser recibido, entendido y aplicado, define un ciudadano educado, informado, hábil y, por lo tanto, con capacidad para enfrentar desafíos permanentes y para usufructuar la mejor calidad de vida posible.

Aún en países desarrollados, acostumbrados a invertir en ciencia-tecnología-educación, y en particular en los menos desarrollados como el Brasil, son cada vez más frecuentes y contundentes las dudas y los reclamos sobre si están siendo convincentes los beneficios sociales resultantes de esas inversiones. Es verdad que esas manifestaciones, muchas veces, son oriundas de sectores políticos sin preparación o de tecnoburocráticos consagrados como manipuladores contables de los recursos públicos que, a pesar de usufructuar cotidianamente los avances técnico-científicos, son incompetentes para visualizar el conocimiento agregado, además de menospreciar a la comunidad científica como “casta de la ociosidad privilegiada”, desasociada de la verdadera realidad.

Pero todo no es caótico. Con excepción de las acciones económicas ortodoxas y socialmente insensibles, hay mucha gente en el sector gubernamental (salud, educación, agricultura, transporte, etc.) que comprende y defiende arduamente las inversiones públicas para el desarrollo de la enseñanza superior, de la ciencia y la tecnología. Ellos creen también que educación, ciencia y tecnología deben ser merecedoras de una mejor atención, pues “hombres y mujeres sólo serán fértiles si tienen una relación muy íntima”.

El poder gubernamental también sabe utilizar inteligentemente el valor político de la educación, de la ciencia y la tecnología como factores importantes para su estabilidad democrática. Sin duda, la democracia impone prioridades impostergables para las políticas públicas (principalmente sociales) que, por su parte, sólo pueden ser ejecutadas correctamente cuando la planificación está fundamentada en base científico-tecnológica.

Así mismo, es paradójico como en América Latina y en el Caribe aún son numerosos los obstáculos para vencer en la relación entre el poder ejecutivo gubernamental y el sistema de educación, ciencia y tecnología (que en su casi totalidad está constituido por instituciones públicas del propio Estado: universidades e institutos).

Por un lado, el poder ejecutivo gubernamental elegido por el pueblo y que “paga las cuentas” dice tener el deber y el poder no sólo de saber cómo los recursos públicos son aplicados sino, principalmente, dónde son aplicados, cuál es la articulación de sus acciones con las metas gubernamentales y cuáles son los resultados obtenidos en la formación del capital humano, en la producción científico-tecnológica y en la obtención de patentes.

Por otro lado, el sistema de ciencia y tecnología defiende su autonomía y considera que es su deber desarrollar el conocimiento sin “dirigismo” pues, internacionalmente, son numerosos los ejemplos desastrosos de ese tipo de política.

El sentido común demuestra que estas dos posiciones no son coherentes y que hay un enorme espacio para que sus respectivos objetivos sean plenamente alcanzados con absoluta armonía.

El gobierno tiene que ser adoctrinado en el concepto que la ciencia básica, aparentemente no aplicada, es indispensable para el futuro; por su parte, los investigadores necesitan comprender que su capacidad intelectual debe siempre buscar soluciones innovadoras para la solución de los problemas sociales, beneficiando así, la calidad de vida de la población.

De la misma manera, en América y el Caribe, el sistema de ciencia y tecnología presenta problemas para el gobierno en sus relaciones con el sector empresarial privado. El gobierno reclama que el sector empresarial invierte muy poco en el sistema de ciencia y tecnología, tanto en sociedades, como aún menos en sus propios laboratorios. Más que eso, el gobierno es presionado cada vez más a ofrecer subsidios financieros a las empresas para que alguna actividad de investigación y desarrollo pueda ocurrir en el sector de la innovación tecnológica. Recientemente, este cuadro se agravó pues los mejores y más grandes incentivos son disputados simultáneamente por las empresas transnacionales en diferentes países, y muchas veces, son restringidos al desarrollo de sectores segmentados. O sea, jamás permite a un país el dominio científico tecnológico total y, por lo tanto, no ofrece pleno dominio de ese sector. Y cuando no existen personas competentes, nada se sabe y no hay como encontrar alternativas. Esta es una verdad que, sin embargo, no es peculiar sólo a América Latina y el Caribe pues hasta en países desarrollados el dominio del monopolio del conocimiento aún es considerado éticamente polémico.

En Brasil ya tenemos recursos humanos de calidad en todos los sectores del conocimiento aunque, cuantitativamente, nuestros números aún son mediocres. De 170 millones de habitantes sólo tenemos dos millones (1,2%) matriculados en la enseñanza superior (o 12% de los jóvenes entre dieciséis y veinticinco años) y de éstos sólo cerca de un tercio están matriculados en las instituciones públicas. También es preocupante el hecho de que sólo tengamos sesenta mil alumnos regulares en la enseñanza de postgrado (maestría y doctorado).

Este último número es bastante discreto. Como ejemplo comparativo se puede mencionar que en 1996 Brasil formó alrededor de dos mil quinientos doctores, de los cuales 50% estudió en la Universidad de San Pablo (USP), que si sumados a los de las univer-

sidades de Campinas, São Carlos, Federal de San Pablo, UNESP, y a la discreta cooperación de instituciones privadas llegan al 80% en el Estado de San Pablo. En los Estados Unidos se formaron, en el mismo año, más de treinta mil doctores, siendo la Universidad de California/Berkeley la que más títulos otorgó, en una proporción de un poco menos del 4% del total. Desestimuladores son también los números de estudiantes de pregrado envueltos en el programa de iniciación científica (o similares) que, además de proporcionarles más sentido crítico y madurez, constituye un puente eficaz para un futuro y exitoso postgrado. Las más optimistas tabulaciones donde se agregan variadas nomenclaturas para esta actividad paracurricular y concediendo generosa inflación numérica permiten admitir ochenta mil estudiantes de un universo de dos millones! Es más, la gran mayoría de estos estudiantes de pregrado que desarrollan iniciación científica están en las instituciones públicas donde la investigación es ejercida plenamente con un fuerte impacto en la calidad de la enseñanza y de la extensión.

En Brasil, a pesar de todos los avances, se tornaron repetitivas y desagradables las numerosas explicaciones y ejemplos dados por la comunidad científico-tecnológica para demostrar la impropiedad de las críticas que reciben.

La certificación inequívoca del buen desempeño brasileño es dada por conceptuados órganos internacionales interesados en identificar y localizar las principales instituciones de vanguardia del sistema, a través de los más rígidos indicadores de calificación. Como ejemplo se puede citar la reciente jerarquía publicada en 1997 por el Science Watch, clasificando al Brasil en el 18º lugar entre los treinta principales países del mundo en producción científico-tecnológica.

Sin embargo, todas las críticas, cuando son pertinentes, son indispensables para que no ocurra la perniciosa acomodación y el peligroso compromiso del futuro. Éste está vinculado a la excelencia innovadora de nuestra actuante comunidad, asociada a la seriedad y a la capacidad de gestión de las respectivas lideranzas.

Lo mismo ocurre con el poder ejecutivo gubernamental que necesita defenderse continuamente de las críticas sobre la necesidad de invertir aún más en educación, ciencia y tecnología, a pesar que ya lo está haciendo.

Una importante iniciativa del gobierno de San Pablo fue la de crear tres universidades estatales, dieciocho institutos de investigación, 108 escuelas de enseñanza tecnológico-profesional y su propia fundación de apoyo a la investigación (FAPESP).

Debe ser también destacado el hecho que el gobierno del Estado de San Pablo (ejecutivo y legislativo) fue pionero en Brasil al establecer un vínculo entre los impuestos recaudados por el Estado y el apoyo a la ciencia y tecnología (1% para la FAPESP, equivalente a US\$ 120 millones por año) y a la enseñanza superior pública estatal (9,57%

para las tres universidades, equivalente a US\$ 1,4 billones por año). Esta importante aprobación no sólo reflejó una decisión política indispensable para el desarrollo del Estado sino que ofreció también mayor seguridad y mejor planificación para los proyectos educacionales y de investigación de esas instituciones.

Este cuadro positivo, aunque no sea ideal, es muy atrayente para justificar el significativo aporte de inversiones privadas en el sector productivo del Estado. Superando todas las expectativas pesimistas (después del Plan Real), tanto los emprendimientos nacionales como internacionales alcanzaron, en el período 1995-1998 la cifra de un mínimo de US\$ 72 billones en los principales y más variados sectores de nuestra economía productiva, o sea, en todos los sectores empresariales: industria, comercio y servicios. Este resultado demuestra cabalmente la actual confianza que el capital privado deposita en San Pablo en los análisis y decisiones sobre sus inversiones, ocasiones en que son inequívocamente consideradas la calificación de las personas, la infraestructura disponible, la estabilidad económica, la generación de empleo, la capacidad de compra del mercado consumidor y la credibilidad de los gestores de las cosas públicas.

Por lo tanto, en esta compleja ecuación para el desarrollo, numerosas y exitosas acciones fueron cuidadosa y gradualmente puestas en marcha. La más reciente y osada fue el programa de investigación en políticas públicas, que merece ser destacado especialmente, en vista del enorme desafío a que somete todos los sectores envueltos más directamente en este asunto relevante: gobierno/comunidad científica/demandas de la sociedad.

En el Estado de San Pablo está la más grande y más calificada reserva de capital humano, responsable por lo menos por la mitad de la producción científico-tecnológica. Posee también la más grande y más actualizada infraestructura de servicios, equipamientos, bibliotecas e insumos necesarios para la ejecución de proyectos de investigación científico-tecnológica en todas las áreas del conocimiento. Basta recordar que en estos últimos cinco años (1994-1998) el Estado de San Pablo ejecutó, en carácter excepcional, el más grande plan de inversiones en infraestructura de ciencia y tecnología de su historia, siendo más de US\$ 1 billón, además de las inversiones normales.

Si la correlación entre conocimiento científico tecnológico e inversiones llevan al desarrollo económico, éste no puede redundar en explotación y/o dominación que impidan a las sociedades, o a los individuos en especial, que ejerzan su libre pensamiento, su creatividad y su autodesestino.

La convicción universal en el campo educacional está vinculada con la imprescindible socialización del conocimiento calificado a través de un acceso más democrático a la información y a las oportunidades de trabajo, empleo y renta.

Sin duda, nuestro principal desafío contemporáneo es que actuemos con más sensibilidad y más colectivamente en la identificación y atención de las principales y más urgentes demandas sociales. En cuanto más solidaridad y soluciones seamos capaces de ofrecer a estos problemas, ciertamente la educación-ciencia-tecnología recibirá más respaldo de la sociedad que será, cada vez más, la principal escudera de su autonomía y de su financiamiento, además de ser, principalmente, la mejor usuaria en el fortalecimiento de una mejor calidad de vida y de los valores de la ciudadanía. O sea, estas visiones para el futuro no esperan milagros; son las premisas comprometidas con nuestra dedicación para el éxito de la sociedad.

Bibliografía

- Bercovitz, A. (1994): *Nociones sobre patentes de invención para investigadores universitarios*, París, UNESCO/CRE.
- Bernheim, C. T. (1996): *La educación superior en el umbral del siglo XXI*, Caracas, CRESALC/UNESCO, p. 144.
- Birgen, A. (1995): *Goals and Purposes of Higher Education in the 21st Century*, Londres, Jessica Kingsley, p. 22.
- Cheng, T. W. (1997): *International University President Conference Proceeding, Search for Excellence: Prospects of Higher Education in the 21st Century*, Taipei, National Chengchi University Press, p. 213.
- Dill, D. D. y Sporn, B. (1984): *Emerging Patterns of Social Demand and University Reform: Through a Glass Darkly*, IAI/Pergamon Press.
- Fava-de-Moraes, E. (1998): "Novo desafio", en *Noticias IAPESP*, N° 33, p. 3.
- Guimarães, R. (1994): *Avaliação e fomento de ciência e tecnologia no Brasil. Proposta para os anos 90*, Brasília, CNPq.
- Hornbeck, D. W. y Salamon, L. M. (1991): *Human Capital and America's Future*, Baltimore, John Hopkins University Press, p. 402.
- Kerr, C. (1994): *Higher Education Cannot Escape History: Issues for the Twenty-First Century*, Albany, State University New York Press, p. 248.
- Maid, S. y Morley, S. (1996): *La educación superior en América Latina. Testimonios de un seminario de rectores*, Washington, BID/UBAL, p. 191.
- Marcovitch, J. (1998): *A Universidade (IM) Possível*, San Pablo, Futura, p. 182.
- Martínez, E. (1993): *Estrategias, planificación y gestión de ciencia y tecnología*, Caracas, Nueva Sociedad, p. 518.
- (1994): *Ciencia, tecnología y desarrollo*, Caracas, Nueva Sociedad, p. 523.
- Matkin, G. W. (1990): *Technology Transfer and the University*, American Council on Education, Nueva York, McMillan Publish. Co., p. 329.
- McDade, S. A. y Lewis, P. H. (1994): *Developing Administrative Excellence: Creating a Culture of Leadership*, San Francisco, Jossey-Bass Publishers, p. 119.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología (1987): "Debate nacional: ciencia e tecnologia numa sociedade democrática", Brasília.
- Neave, G. y Van Vught, E. (1994): *Government and Higher Education Relationships across Three Continents: The Winds of Change*, Oxford, IAI/Pergamon Press.
- Puryean, J. M. y Brunner, J. J. (1994): *Education, Equity and Economic Competitiveness in the Americas: An Inter-american Dialogue Project*, Washington, OAS/Interamer Collection, N° 37.
- Roche, G. (1994): *The Fall of the Ivory Tower*, Washington, Regnery.

Schwartzman, S. *et al.* (1995): *Science and Technology in Brazil. A New Policy for a Global World*, Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, p. 284.

Science Watch (1997): *U. S. Share of World Papers Slides as Europe, Asia Rise*, Vol. 8, Nº 3, pp. 1-2.

Stengers, I. (1997): *Sciences et Pouvoirs*, Paris, Découverte, p. 120.

UNESCO (1995): *Social Development: Challenges and Strategics*, Rio de Janeiro, UFRJ/EICOS, p. 368.