RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes

Universidad
Nacional
de Quilmes

Albornoz, Mario

El Genoma es ajeno (las penas son de nosotros)

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:
Albornoz, M. (2000). El Genoma es ajeno (las penas son de nosotros). Redes 7(15), 5-10. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/698

Puede encontrar éste y otros documentos en: https://ridaa.unq.edu.ar

Universidad Nacional de Quilmes
Roque Sáenz Peña 352 // Bernal
Buenos Aires // Argentina
t.: (+41 11) 4365 7100
f.: (+54 11) 4365 7101
info@unq.edu.ar

El Genoma es ajeno (las penas son de nosotros)

El presente número de *REDES* es editado en el contexto de una situación de la ciencia en la que predominan los claroscuros. Imágenes contradictorias se imponen con fuerza. Por una parte, luces de un momento de esplendor de la ciencia mundial, del que el "mapa" del genoma humano es apenas un logro emblemático. Por otra parte, sombras de presupuestos reducidos, jóvenes científicos forzados a emigrar y columnas de investigadores marchando por las calles en defensa de la ciencia, en un marco saturado de protestas sociales. Sombras de la ciencia argentina, que atraviesa una de sus peores crisis históricas. Pero si bien el caso argentino es particularmente grave dada la tradición científica de este país, en toda América Latina, salvo contadas excepciones, se vive un momento de gran perplejidad acerca de los caminos posibles para la investigación científica y tecnológica.

Entre luces de gala, la ciencia acaba de asombrar al mundo con una contribución histórica que ha sido además universalmente considerada como un éxito político y económico. El nuevo logro alcanzado por la investigación científica surge como resultado de un emprendimiento que incluyó, además de a los propios investigadores, a las más altas esferas de decisión política y poderosos intereses empresarios. La fotografía publicada en todos los diarios del mundo, que reúne al presidente de los Estados Unidos, el primer ministro inglés, un empresario y un científico, merecería ser incorporada sin más trámite al texto en el que Bruno Latour describe la nueva *oración del hombre moderno*: abrir el periódico para encontrar embrollados asuntos que mezclan conocimiento y poder; ciencia y sociedad.

Los hechos actuales guardan cierta simetría con los de la inmediata posguerra. Entonces, como ahora, el conocimiento científico entraba en escena exhibiendo una íntima vinculación con las políticas centrales de los países líderes. La ciencia mostraba como credencial su capacidad de garantizar el logro de objetivos estratégicos. Más allá

de las diferencias señaladas por quienes destacan que en los últimos años se habría desarrollado un nuevo modo de producción de conocimiento, el diálogo entre Roosevelt y Vannevar Bush revive en el encuentro de Clinton y Blair con líderes científicos y empresariales. También la disputa entre John Bernal y Michael Polanyi, entre la libertad de investigación y la posibilidad de formular políticas para la ciencia, cobra nueva actualidad. La tensión entre el *ethos* de la ciencia básica, consistente en la desinteresada búsqueda de nuevos conocimientos, y el interés puesto en la ciencia en función de su valor económico y estratégico, nutre gran parte de los debates contemporáneos acerca de la relación entre la ciencia y la sociedad.

Desde todos los ángulos, el establecimiento del "mapa" del genoma humano constituye un logro muy representativo de nuestra sociedad contemporánea. Ciencia, política y economía se entrelazan íntimamente. Sin embargo, los panegiristas que entonan el himno al conocimiento y a las fronteras casi infinitas que éste ofrece a la humanidad parecen olvidar que la realidad social es más compleja y encierra intereses contrapuestos. Los beneficios de la ciencia no son iguales para todos. La ciencia reproduce la estructura social y se convierte en un instrumento que hace más ricos a los ricos, más fuertes a los fuertes y más pobres a los pobres. Finalmente, en la realidad prevalece el "efecto Mateo": Dios le da más al que más tiene.

Las luces que refuerzan ante la opinión pública mundial el papel decisivo de la ciencia constituyen un marco que, por contraste, acentúa las vacilaciones de la mayor parte de los países de América Latina con respecto a la importancia que deben asignar a las políticas científica y tecnológica, el estilo que deben adoptar dichas políticas y los objetivos que es razonable establecer para ellas. La ciencia latinoamericana contribuye con poco más de un dos por ciento a la "corriente principal" de la ciencia mundial. El promedio de la inversión regional en ciencia y tecnología, en relación con el PBI, es una cuarta parte de la que realiza la Unión Europea y menos de una quinta parte de la del Japón y los Estados Unidos. Solamente el Brasil, Chile y Costa Rica están realizando un esfuerzo sostenido para aumentar los recursos y alcanzar el casi mítico nivel del 1% del PBI. Aun en los tres países mencionados, la inversión privada en I+D es extremadamente baja. El sector público, las propias universidades y –en algunos países– la cooperación internacional constituyen la fuente de recursos más importante.

Con todo, el problema no es solamente cuantitativo. Muchos diagnósticos ponen de manifiesto aspectos negativos tales como la esca-

sa cooperación científica intrarregional, la vulnerabilidad de la infraestructura científica, los débiles lazos con la industria en materia de tecnología y el *brain drain*. Es llamativa, además, la obsolescencia de los conceptos e instrumentos básicos de la política científica y tecnológica. América Latina no sabe qué hacer hoy con la ciencia. ¿Fortalece la débil capacidad científica local, o ensaya un camino orientado exclusivamente a la adaptación de tecnología importada?

Fundamentalmente se trata de la crisis de un modelo, ya que la preocupación por las políticas de ciencia y tecnología surgió muy pocos años después de que los países industrializados tomaran conciencia acerca de su importancia. Una peculiaridad de esta región ha sido la íntima vinculación entre estas políticas y la problemática del desarrollo, bajo la inspiración de CEPAL y en el marco de la industrialización por sustitución de importaciones. Al cabo de algunas décadas, este modelo alcanzó cierto éxito en impulsar el crecimiento de la industria de manufacturas en muchos países de la región, pero fracasó en resolver el problema de la producción local de tecnología.

La crisis de la década de los ochenta, a la que se conoce como la "década perdida" por los países latinoamericanos, produjo una ruptura en la confianza acerca de que existía un camino hacia el desarrollo endógeno y dio lugar, en cambio, a las políticas neoliberales de ajuste, estabilización y apertura de las economías, que fueron presentadas como un paso necesario para intentar la vía alternativa ofrecida por la globalización.

A falta de un modelo de desarrollo capaz de unificar expectativas, el escenario de quienes debaten sobre política científica y tecnológica en América Latina se caracteriza por el desconcierto y está atravesado por distintos actores, con culturas, intereses y conductas encontradas. Este proceso de decantación da lugar a ciertos enfoques en los que predominan los elementos básicos de la cultura científica, económica y burocrática.

Un *enfoque científico tradicional* defiende la necesidad de una política cuyo eje sea asignar recursos al fortalecimiento de la investigación básica, siguiendo criterios de calidad. Este enfoque es sostenido fundamentalmente por sectores de la comunidad científica, pero tiene escaso apoyo en otros actores sociales. Razones históricas explican esta situación. En la práctica latinoamericana, el vacío dejado por la demanda del sector productivo fue ocupado por la comunidad científica. Ella jugó, en el diseño de las políticas latinoamericanas de ciencia y tecnología, un papel de casi exclusivo protagonismo. El reiterado fracaso de las políticas de ciencia y tecnología derivó en la marginación

de los investigadores y reforzó las tendencias más corporativas. No obstante ello, en la Argentina y en otros países latinoamericanos la comunidad científica emerge hoy como el actor social más comprometido (más allá de la retórica) en la demanda de políticas que apoyen a la ciencia y en reivindicar su carácter estratégico.

Una debilidad básica de este enfoque es que en la experiencia de los países de América Latina los conocimientos producidos localmente no han llegado a aplicarse en la producción o los servicios. Por este motivo resulta muy difícil que las políticas basadas en este enfoque generen aliados a la hora de discutir la agenda de las decisiones políticas.

Un *enfoque económico de innovación* postula la necesidad de una política cuyo eje sea el estímulo a la conducta innovadora de las empresas. Ciertos sectores que impulsan una modernización industrial –entre ellos los pequeños y medianos empresarios– respaldan esta política. En sus versiones más modernas, se aplica el enfoque de "sistemas de innovación" y se diseñan políticas destinadas a estimular la demanda de conocimientos y fortalecer los vínculos entre las instituciones que integran la red sistémica. Una debilidad de esta posición deriva de que los sistemas de innovación son más un postulado teórico que una realidad en el sector productivo latinoamericano. Otra debilidad es el reduccionismo, ya que pretende abarcar todo el proceso creativo de conocimiento científico desde la óptica innovadora. Por esto hay sectores de la comunidad científica que suelen rechazar su aspecto "economicista".

Un *enfoque burocrático* (en el sentido de una racionalidad de medios que tiende a ganar autonomía con respecto a los fines) ha conquistado espacio últimamente en algunos gobiernos latinoamericanos. Este enfoque cuestiona, desde una racionalidad modernizadora *naif*, la utilidad de los esfuerzos orientados a lograr una capacidad científica y tecnológica endógena. Se basa en la suposición de que las tendencias globales producen una nueva distribución internacional del trabajo y del saber. En idéntico sentido, cree en la disponibilidad universal de los conocimientos. Este enfoque, que se ha visto reforzado por el deslumbramiento que en ciertos sectores políticos despierta Internet, confunde los procesos de creación y transmisión de conocimientos. Ignora, además, que la renuncia a producir localmente conocimientos afecta la capacidad de apropiarse de los que son generados fuera de la región.

Finalmente, un *enfoque de fortalecimiento de capacidades en ciencia y tecnología* postula la necesidad de implementar políticas que no sólo tengan en cuenta la I+D, sino todas las etapas o modalidades del proceso social del conocimiento; esto es, la capacitación científica

y técnica, la adquisición de conocimientos, su difusión y su aplicación en actividades productivas u orientadas al desarrollo social. En cierto sentido, este enfoque es ecléctico, ya que rescata de las diferentes políticas de ciencia y tecnología e innovación el respeto por la cultura propia de la ciencia y el cuidado por la formación de investigadores y tecnólogos, así como el establecimiento de vínculos entre los centros de I+D y las empresas, el gobierno y otros actores sociales. Si bien toma elementos de enfoques anteriores, procura adaptarlos a las condiciones del nuevo contexto.

Este enfoque carece de certidumbres ideológicas, ya que ni cuenta con el marco de una "teoría del desarrollo" ni postula la necesaria existencia de un sistema nacional de innovación. Paradójicamente, cree en la incertidumbre, como un rasgo de la época, y su única certeza es que los países latinoamericanos deben fortalecer las capacidades en ciencia y en tecnología para mantener opciones de futuro. La educación superior tiene un papel más amplio en este enfoque que en los anteriores. El respeto a la lógica propia de cada actor es otro rasgo que lo caracteriza.

Debido a su carácter ecléctico, este enfoque no se corresponde con ningún grupo determinado. Por el contrario, su mayor debilidad deriva de que puede recibir la oposición de intereses corporativos coligados. No asigna a la I+D el papel hegemónico que la comunidad científica tradicional cree que le corresponde; reconoce la importancia de la innovación pero no le concede el lugar del nuevo prisma centralizador de todas las perspectivas; reconoce la utilidad de Internet pero no la mitifica; por último, carece de promesas de logros a corto plazo que satisfagan la ansiedad de algunos políticos. Probablemente, su mayor fortaleza radica en que es el único enfoque que hace uso intensivo de uno de los rasgos característicos de la ciencia: su sentido crítico.

El debate entre los cuatro enfoques señalados aún no ha decantado. Por otra parte, no ocupa el lugar central en la agenda política de los países, ya que (salvo excepciones) predominan las políticas de ajuste que se traducen en una baja inversión en ciencia y tecnología.

Si bien hay indicios de que en la región muchos actores relevantes están tomando conciencia de los riesgos implícitos en el actual orden político y económico hegemónico, tanto en lo que se refiere a los procesos de exclusión, como a la degradación ambiental, entre otros aspectos, hay poca convicción en quienes toman las decisiones políticas con respecto a la utilidad de fortalecer una capacidad científica y tecnológica local. Las teorías del capital humano como motor del desarrollo también están en crisis frente a le evidencia de que se está

produciendo una nueva oleada de exilio latinoamericano, aunque esta vez no se deba a persecuciones políticas: la migración de muchos profesionales jóvenes hacia los países industrializados.

Las penas y el desconcierto son de nosotros. La ciencia latinoamericana trata de recuperar la atención pública pero nadie ha articulado todavía un discurso social y políticamente convincente. Paradójicamente, a falta de un nuevo discurso que justifique el impulso a la política científica y tecnológica, los logros de la ciencia internacional (como, en este caso, el descubrimiento de la cadena completa del genoma humano) parecen actuar como refuerzo de los enfoques burocrático y económico. A los ojos de algunos dirigentes políticos, la distancia con respecto a la frontera mundial llega a ser tan grande que desalienta la decisión de asignar recursos crecientes a la ciencia local. La magia de Internet y una lectura acrítica del modelo coreano parecen quitar legitimidad a quienes proclaman la necesidad de reforzar la capacidad local de crear conocimiento científico y tecnológico. Es responsabilidad de quienes pensamos que tal enfoque es suicida, dar una batalla dialéctica para que se tome conciencia acerca de los riesgos de renunciar a invertir en ciencia.

Es una hora difícil y el destino de nuestros países está en juego. No se trata de "defender" a la ciencia sino de comprender que la estructura social y económica emergente a escala internacional demanda que las sociedades (países y regiones) sean capaces de administrar el flujo del conocimiento científico y tecnológico para ponerlo al servicio de sus objetivos de producción y calidad de vida. Ninguna sociedad puede desarrollar esta capacidad sin una educación superior del más alto nivel de calidad y sin estimular la creatividad científica, fortaleciendo las instituciones dedicadas a la investigación. No es momento de consignas, ni de intereses corporativos, ni de soluciones milagrosas. El debate que se está instalando en forma progresiva, aunque todavía débilmente, no puede agotarse en fuegos de artificios mediáticos. Por el contrario, debe ser participativo y con reglas de juego que permitan sumar todas las perspectivas y establecer acuerdos básicos que permitan dotar de contenido a lo que, muchas veces sin mayor reflexión, suele denominarse como "sociedad del conocimiento". ❑

Mario Albornoz