

Políticas latinoamericanas para la ciencia y la tecnología

Aportes, directrices y limitaciones de los organismos internacionales y regionales

JOSEPH HODARA*

INTRODUCCIÓN ANTIDIPLOMÁTICA

El propósito de este trabajo es examinar las contribuciones, el cariz del discurso y las restricciones de los organismos internacionales y regionales (ORI de aquí en adelante) en la formación y en los rasgos de las orientaciones que presiden la ciencia y la tecnología en la mayoría de los países latinoamericanos caracterizados por el capitalismo dependiente. Me referiré en particular a la OEA y a la CEPAL como arquetipos de los regionales, y a la UNESCO y a la UNCTAD en cuanto entidades "universales". El contenido de estas políticas y sus resultados los presenté en otra parte;¹ recordaré algunas líneas de ese planteamiento si es claramente pertinente. Por lo demás, el término "capitalismo dependiente" concierne a una situación histórica; no implica un apoyo porfiado a la literatura acaso excesivamente amplia y sin duda encendida que el término ha alumbrado. Insinuaré, si es preciso, puntos de convergencia y distanciamiento respecto a esta literatura.

El autor debe confesarse en el umbral de estas páginas. He desempeñado algún papel en los diez años que dediqué a los ORI; aprendí mucho; me enriquecí con logros y desilusiones. Este largo quehacer, sin embargo, no me ha privado de la perspectiva histórica y crítica. Serví a los ORI con lealtad y razonable eficiencia, pero jamás cerré la vista a sus restricciones institucionales y ambientales. Esta actitud, apasionada aunque prudente, me ha permitido visualizar a los ORI simultáneamente

1. J. Hodara, *Science and Technology Policies in Latin America: Five Case Studies*, Tel Aviv University, 1979.

* Catedrático en las universidades de Bar Ilán y Tel Aviv; investigador asociado de El Colegio de México.

desde dentro y desde lejos. Este examen dará cuenta del alcance, tal vez corto pero seguramente honesto, de esa visión.

También debo aclarar desde la partida que esta monografía no es un estudio comparativo de los cuatro organismos ni una indagación longitudinal de cada uno de ellos. Dejamos esta tarea para un tiempo más propicio. Sólo se trata aquí de alcanzar una mirada genérica, sugiriendo hipótesis algo provocativas.

Al evaluar los aportes y los desatinos de los ORI me podría mover en dos espacios extremos: la apología pertinaz y la denuncia desbordada. No procederé de este modo. Y no sólo porque me asustan los extremos (y más aún los extremistas) sino porque ambas actitudes alborotan la verdad histórica. No me parece oportuno permitirme la anticiencia en un escrito animado por el espíritu científico. Ciertamente, el equilibrio entre la buena voluntad, la inercia y la entropía fija los contornos de los ORI; empero, también condiciona a los gobiernos que tienen la responsabilidad histórica última, por comisión o por omisión, respecto a la conducta de los ORI.

La secuencia del trabajo será leal al título; su intención, a este flaco prólogo. No albergó ilusiones: seguiré, como antaño, a la busca de lectores a quienes el subdesarrollo encrespado no les obsequia la calma reflexiva.

APORTE DE LOS ORI

Los ORI han tenido un papel importante en la sensibilización de los gobiernos respecto a la contribución potencial de la ciencia y la tecnología al crecimiento regional. No fueron los primeros en señalar ese papel,² pero supieron aprovechar sus cajas de resonancia y levantaron tribunas políticas en diversos

2. Rosalba Casas, "El Estado y la política de la ciencia en México", en *Primera Reunión Latinoamericana de Historiadores de la Ciencia*, Puebla, México, 1982.

planos. Los empeños prácticos (reuniones y proyectos especializados) principiaron en los sesenta.³ Entonces no tenían los gobiernos ideas claras sobre ese potencial ni sobre las modalidades conforme a las cuales estaban llegando las innovaciones a la región, ya por la vía de las inversiones, ya mediante los mecanismos informales del contacto personal y del contagio colectivo. Tampoco poseían foros para discutir y adoptar experiencias, ni el capital "semilla" (en efectivo y en asistencia técnica) para materializarlos. El tema parecía nuevo a pesar de que estuvo presente en la reflexión económica latinoamericana en los treinta y cuarenta, como trato de mostrar en otra parte.⁴

El Comité Asesor para la Ciencia, la Tecnología y el Desarrollo (ACAST) desempeñó un papel eminente en esa sensibilización. Su Plan de Acción Regional⁵ conserva todavía la frescura que reiteraciones más recientes han perdido. Con base en las deliberaciones hechas en la Conferencia para el Adelanto de la Ciencia y la Tecnología en América Latina (CASTALA, Santiago, 1965) y en la Conferencia sobre Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo de América Latina (CACTAL, Brasilia, 1972),⁶ el Plan resume los objetivos de las políticas para la ciencia y la tecnología: integrar la planificación científica y tecnológica con la económica y social; robustecer la infraestructura interna; estimular las aplicaciones del conocimiento; regular las transferencias de tecnologías externas.⁷ Recoge, por añadidura, la necesidad de "técnicas intermedias"⁸ y sugiere un tema hasta el momento soslayado: la uniformización de normas y especificaciones.⁹

En el mismo sentido —la sensibilización de los gobiernos— se movió el programa de la OEA que tomó cuerpo desde los sesenta. Uno de sus líderes hizo suyo el ingenuo y clásico "triángulo de Sábato", al tiempo que se atrevió a insinuar que el problema real no es la falta de hombres de ciencia sino de un mercado que los pueda absorber.¹⁰

También esta intención guió a Vaitso al "latinoamericanizar" las experiencias colombianas en materia de regalías. Destacó el problema de los costos indirectos de las transferencias, las imperfecciones del mercado tecnológico, y puso al descubierto la cortedad de miras de los leguleyos de la Organización Mundial de la Propiedad Industrial (OMPI).¹¹

Ciertamente esta sensibilización habría sido más eficaz si los

3. Para un recuento véase CEPAL, "Consideraciones sobre algunas experiencias recientes en la promoción del desarrollo científico y tecnológico", ST/CEPAL/Conf. 53/L4, noviembre, 1974.

4. J. Hodara, *Orígenes y sustancia del pensamiento de Raúl Prebisch*, El Colegio de México (en prensa).

5. ACAST (Comité Asesor), *Plan de Acción Regional para la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo de América Latina*, CEPAL-Fondo de Cultura Económica, México, 1973.

6. CACTAL, *Informe final*, OEA, Brasilia, mayo de 1972.

7. CACTAL, *op. cit.*, p. 21.

8. *Ibid.*, p. 57 y ss.

9. *Ibid.*, p. 142 y ss.

10. M. Alonso, "Trends in Science and Technology in Latin America", en E. Mayo y R. Treves (eds.), *Simposium on the Scientific and Technological Gap in Latin America*, Universidad de Nebraska, 1973, pp. 38 y ss.

11. C.S. Vaitso, "The Revision of the International Patent System", en *World Development*, vol. 4, núm. 2, 1976, pp. 85-86.

ORI hubiesen seguido acumulando conocimientos y si los gobiernos hubieran superado escollos estructurales para continuar la iniciada curva de aprendizaje. Los ORI, por ejemplo, se estancaron en asuntos como la información científica; la excelente pieza de Gonod, articulada en la OEA, todavía espera a Godot. ...¹² Algunos trabajos posteriores de la UNCTAD cultivaron trivialidades¹³ y conceptos importantes resumidos por esclarecidos investigadores apenas fueron captados y absorbidos.¹⁴ El Plan del ACAST no superó la fase documental, aunque funcionarios de los ORI y de los gobiernos lo aprovecharon sin citarlo. Es todavía un modelo orientador.

Los ORI, por lo demás, desecharon excelentes documentos que hubieran podido cooperar en una administración tecnológica ilustrada. Me refiero a tópicos como pronóstico tecnológico,¹⁵ que aún aguardan a la codificación.¹⁶ Tampoco trabajos didácticos ordenados¹⁷ hicieron brotar el interés. Pero no se pida demasiado, demasiado pronto. Los ORI despertaron a los gobiernos y les dieron voz de alerta sobre un riesgo central: la compleja dependencia científica y tecnológica.

El segundo aporte de los ORI fue la *codificación y ordenamiento* de líneas conceptuales y de instrumentos de negociación multilateral. Faltaban entonces marcos para interpretar sistemáticamente asuntos cardinales como el rezago científico, la debilidad de la infraestructura, la ausencia de empalmes entre servicios y entre sectores, el aislamiento del investigador, la diferenciación de las disciplinas, el deslinde entre ciencia y tecnología. Y también faltaban recursos nacionales y colectivos para negociar y superar las imperfecciones de los mercados tecnológicos en el marco de un reordenamiento de la economía internacional. Estos vacíos fueron llenados —sin el colmo de colmarlos— por los ORI.

Se argumentará con razón que los ORI no sacaron debido provecho a tesis de algunos investigadores individuales¹⁸ pero el hecho es excusable, como se verá. En este campo —la codificación— el aporte de los ORI es significativo. Sachs, por ejemplo, trabajó para la OEA tratando de establecer "prioridades" en la política pertinente;¹⁹ el Plan de Acción Regional propuso pautas interpretativas;²⁰ Halty Carrere, con base en estudios anteriores efectuados en la OEA, pretendió elaborar un

12. R. Gonod, *La información científico-técnica*, OEA, Washington, marzo de 1972.

13. Por ejemplo UNCTAD, *Transferencia de tecnología* (tema 12), Nairobi, mayo, 1976.

14. M.S. Wionczek (ed.), *Comercio de tecnología y subdesarrollo económico*, UNAM, México, 1973, y J. Sábato (ed.), *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia*, Paidós, Buenos Aires, 1975.

15. Comisión Económica para Europa, "Technological Assessment and Technological Forecasting", SC/Tech./R3, noviembre, 1972.

16. J. Hodara, *Métodos cualitativos y cuantitativos en la planificación de largo plazo* (en prensa).

17. F. Moreno, "Glosario comentado sobre política tecnológica", en *Ciencia, Tecnología y Desarrollo*, julio/septiembre, 1977.

18. M. Roche, *Descubriendo a Prometeo*, Monte Ávila Editores, Caracas, 1975; J. Hodara, "La conceptualización del atraso científico-técnico en América Latina", en *Comercio Exterior*, vol. 26, México, noviembre de 1976, y F. Sagasti, *Tecnología, planificación y desarrollo autónomo*, IEP, Lima, 1977.

19. I. Sachs, *Transferencia de tecnología y prioridades de investigación*, OEA, Washington, marzo de 1972.

20. ACAST, *op. cit.*

“nuevo orden tecnológico”,²¹ y bajo la mancomunidad ILPES-UNESCO, Robert y Calderón ensayaron poner bases a una “compatibilización global” de instrumentos gubernamentales.²²

Las contribuciones en las esferas señaladas se fueron precisando en la gestión conducente a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CNUCTD, Viena, 1979), contribuciones que el texto de Contreas et al., resume claramente.²³

No se desprecie este aporte. Incluso las críticas a los “mitos” que habría gestado constituyen consecuencia dialéctica del mismo.²⁴ Y el limitado peso de la Conferencia Mundial tampoco afecta necesariamente a los ORI.

Estos organismos inician y complementan, en tercer lugar, acciones prácticas. No se constriñeron al papel doctrinario. Ayudaron a establecer instituciones (como los consejos nacionales, producto de la UNESCO), a poner en marcha programas de educación superior, a conectar países con áreas-problema comunes en los cuales la tecnología podía gravitar significativamente,²⁵ y a acelerar la cooperación horizontal. Por añadidura, contribuyeron a captar fuentes de financiamiento.

En algunos casos, los ORI se atrevieron a recomendar políticas prácticas que, si las hubiesen materializado los gobiernos, habrían cambiado el régimen de propiedad industrial, los niveles de protección, los alcances de la integración regional, y hasta la “represión ideológica” denunciada vagamente en un documento de la CEPAL.²⁶ Por lo demás, muchos investigadores pudieron insertarse en “colegios invisibles” merced al apoyo material ofrecido por los ORI, y no pocos libros valiosos llegaron a las bibliotecas universitarias por este conducto. A pesar del *dic-tum* sarmientino, muchas ideas hubieran sido borradas sin las acciones concertadas de los ORI.

En fin, estas instituciones emprendieron labores de coordinación en dos sentidos. Primero en los ambientes nacionales. Los ORI insistieron en que sin planes específicos, sin encadenamientos iterativos y acumulativos, la ciencia seguirá siendo un rito intelectual de escueta utilidad social; la ciencia requiere, como es bien sabido, un horizonte largo, alejado deliberadamente de la coyuntura; la “brecha” no puede cerrarse si se olvida esta premisa básica.²⁷ Por otra parte, la política tecnológica — argumentaron — no puede constituir un apéndice de la política industrial;²⁸ tiene que desempeñar una función medular y modular en cualquier estrategia de desarrollo.

21. M. Halty Carrere, “Towards a New Technological Order?”, en *Seminar on Science and Development in a Changing World*, OCDE, París, abril de 1975.

22. M. Robert y H. Calderón, “Notas sobre ciencia, tecnología y planificación del desarrollo”, ILPES/UNESCO, INST/118, mayo de 1979.

23. “Technological Transformation of Developing Countries”, en *Research Policy Program*, paper 115, University of Lund, 1978.

24. Y. Freitas, “Bases sociales de la actividad científica en Venezuela”, en *Primera Reunión Latinoamericana de Historiadores de la Ciencia*, op. cit.

25. CEPAL, “Ciencia, tecnología y cooperación en América Latina”, ST/CEPAL/Conf. 66 L/Rev. 1, 1978.

26. Véase CEPAL, “Informe del grupo regional para América Latina”, CEPAL/Mex/ACAST/RGIA/1/3/Rev. 1, 1978.

27. J. Street y D. James, “Closing the Technological Gap in Latin America”, en *Journal of Economic Issues*, vol. XII, núm. 2, junio de 1978.

28. CEPAL, “Ciencia, tecnología...”, op. cit.

El segundo campo de la coordinación fue interno. Las líneas de acción de la UNESCO, la CEPAL, la OEA y la UNCTAD no fueron marcadas claramente. Hay “entendimientos” dentro de la familia de las Naciones Unidas, entendimientos que no siempre condujeron a una racional división del trabajo y a una asignación consistente de los recursos. Sin embargo, no hay que criticar con excesiva dureza a estos traslapes. Primero, porque favorecieron una competencia institucional que estimuló proyectos y movilizó fondos; no creo que se hubiese llegado a este resultado con una demarcación exageradamente clara de las fronteras de cada institución. Y segundo, porque los múltiples foros dieron cabida a élites científicas o tecnocráticas de diverso origen; un reparto estricto de funciones acaso hubiera sofocado a estas élites. Pero en este decenio, cuando despuntan dificultades agudas en el financiamiento, aquella competencia muestra rendimientos decrecientes.

En cualquier caso, las tareas de coordinación de los ORI — con los gobiernos y entre ellos mismos — fueron meritorias. No obtuvieron los propósitos apetecidos,²⁹ pero tampoco se incurrió en la omisión negligente de los temas cardinales.³⁰

RESTRICCIONES INSTITUCIONALES E INTELECTUALES DE LOS ORI

Para ponderar estos aportes — sensibilización, codificación, movilización y coordinación — es preciso recordar la naturaleza de los ORI. No son entidades plenamente autónomas. Juegan con el “ogro filantrópico”,³¹ esto es, con estados nacionales que cambian prioridades caprichosamente, con arreglo a fluctuaciones externas y a pugnas internas por el poder. No es raro que el populismo (económico e ideológico) tiente a estos gobiernos en un esfuerzo permanente por alcanzar legitimidad sistémica. Ni siquiera las democracias se eximen de esta inclinación. A menudo los ORI son también contaminados por este populismo que oscurece y sofoca conflictos.

En estas circunstancias, el problema de los ORI es maniobrar sabiamente con el fin de obtener resoluciones (o “mandatos”) que respalden el trabajo; no todos los ORI han cultivado, sin embargo, el arte de tejer alianzas entre partes disidentes. Algunos se han rendido al discurso incoherente de ciertos países con vistas a conquistar gratificaciones pasajeras. De este modo, los ORI se convirtieron objetivamente en pieza importante de la política *interior* de esos países o, peor todavía, han contribuido a ese *Rorschard* de fantasías y reclamaciones que se produjo en casi todas las “conferencias planetarias” de los setenta. Si el “Nuevo Orden” es *más orden que nuevo* se debe principalmente — de ninguna manera, exclusivamente — a esa conducta.³²

Los nexos entre los ORI y los gobiernos no son producto del azar; en rigor, los ORI son de los gobiernos, aunque no los gobiernos. Este hecho entraña una restricción institucional que se debe tener presente en cualquier indagación equilibrada de los ORI.

29. ONU, *Science, Technology and Global Problems*, OST, Pergamon Press, 1979.

30. V.L. Urquidí (ed.), *Science and Technology in Development Planning*, Pergamon, 1979. Hay traducción al español del Conacyt, México, 1981.

31. O. Paz, *El ogro filantrópico*, Joaquín Mortiz, México, 1979.

32. P.L. Berger, “Speaking to the Third World”, en *Commentary*, vol. 72, núm. 4, octubre de 1981.

Por otra parte, los ORI son organizaciones complejas. Poseen sus rasgos típicos: racionalidad burocrática, principios de jerarquía, canales formales e informales de comunicación e información, flaca memoria institucional, competencia leal y celo maligno. Como organizaciones complejas, los ORI tienen en principio un amplio margen de autonomía, encogido sin embargo por la inflexibilidad. De todos modos, pueden alcanzar una efectiva "transnacionalización" de acciones dentro del espacio latinoamericano si practican la virtud pese a sus restricciones intrínsecas.

Y algo más. El carácter de "organismos diplomáticos" les ha permitido ofrecer albergue a intelectuales y expertos ilustrados, maltratados por los países donde nacieron. Acaso sin quererlo, algunos ORI propiciaron así funciones de investigación que en los países industriales están reservadas a los centros académicos. Y también practicaron la tolerancia y el pluralismo en medio del ofuscamiento ambiental.

Sin embargo, cabe apuntar el anverso de la moneda. Como organismos complejos, los ORI pueden cortejar el privilegio social y el culto a la mediocridad. El balance de los rasgos subrayados depende grandemente del liderazgo. Cuando éste es "institucionalista", no carismático y formal, se acentúan los rasgos negativos. Cuando el liderazgo es intelectualmente lúdrico, enciende el entusiasmo y manipula con racionalidad el desorden, las restricciones se acortan de manera apreciable. Todos los ORI han tenido épocas de oro y de "plomo"; ascensos y repliegues. Y los temas de la ciencia y de la tecnología han decidido las fluctuaciones de estas épocas.

En otras palabras, las restricciones institucionales dictadas por la dependencia respecto de los gobiernos ocasionan —aunque este resultado *no* es inevitable— restricciones intelectuales internas. Esta combinación de limitaciones explica la inocencia celestial que exhiben algunos documentos de los ORI; además, Koestler podría pintar a estos funcionarios como *call-girls*, como lo hiciera con los propios científicos. La "reunionitis" es un padecimiento difundido entre unos y otros.

Estas limitaciones han cobrado relieve en los últimos años por dos géneros de factores: a) el fracaso relativo de muchos "planes" de ciencia y tecnología, fracaso que suele adjudicarse, con acusada ingratitud, a los ORI, y b) el ascenso de un científico/experto nacional que puede competir profesionalmente con los funcionarios de los ORI. Éstos ya no son la única fuente del Logos y de la Verdad.

SUPUESTOS Y PREMISAS DE LOS ORI

El examen comparativo de los documentos producidos por los ORI en ciencia y en tecnología en los sesenta y setenta, conduce a detectar comunes denominadores. Uno de ellos es la fe en la *benevolencia estatal*, que se explica por los nexos institucionales ya comentados. Por ejemplo, en CASTALA, la CACTAL y en las diversas reuniones de la UNCTAD donde se laboró en los "códigos de transferencia", los ORI confiaron en que el Estado era no sólo el actor principal en la superación del rezago científico y tecnológico, sino que es parte interesada. No siempre fue así. Y no sólo por los apremios de la coyuntura y por la transnacionalización creciente que reduce de hecho las fronteras políticas. Las contradicciones afectan no sólo a las burguesías

nacionales; también a las academias y al propio Estado. Como ejemplo piénsese en las dificultades para usar el gasto público como palanca de desarrollo tecnológico,³³ o en la suspicacia respecto a los científicos, actitud que gesta una ansiedad ambiental que menoscaba cualquier poder creativo.

Otra ilustración de esta fe en la benevolencia del Estado es el triángulo de Sábato. El razonamiento geométrico que lo presidía no era malo, aunque mal se ajustaba a la topografía latinoamericana. Las comunicaciones entre sectores pueden instituirse no sólo cuando se establecen los mecanismos sino cuando existe *confianza estructural*, esto es, cuando un sector se acomoda, por simpatía o empatía, con el otro. Mas la confianza se presentó en muy pocos casos. La trabazón cartesiana de Sábato chocó con la irracionalidad ambiental.

El segundo supuesto de los ORI fue el *ofertismo*. Conforme a esta idea, si América Latina produce más científicos, si cuenta con más institutos, si moviliza más servicios y, en fin, si gasta más en ciencia y tecnología, entonces se acabará el rezago. Y se acabará terminantemente si la negociación multilateral mitiga la transmisión tecnológica onerosa. En contraste con las objeciones teóricas a la Ley de Say, esta oferta habrá de crear su propia demanda. Nótese que, en cierta medida, este ofertismo se inspiró en la política económica que puso acento en la diversificación productiva.

El ofertismo *no* fue refutado por los hechos. La oferta creó demanda pero en ciertos mercados y por motivos no económicos. Así, los científicos encontraron empleo en universidades que se multiplicaron sin atender la demanda *agregada* de empleo, y los jóvenes rebeldes, dotados de educación superior, se insertaron en los servicios. La transnacionalización de la red productiva y financiera ofreció demanda acotada a los nuevos contingentes. Los ORI, como los gobiernos, perdieron la perspectiva de conjunto. Pacificar mediante el gasto público en educación se convirtió en un imperativo político. El ofertismo tenía lógica interna; empero, a largo plazo encara dificultades perceptibles. No es sostenible ni teórica ni prácticamente. Respalda esta tesis es faena para otra oportunidad.

La tercera tendencia de los ORI fue el *reduccionismo*. Vale decir, para "explicar" el rezago científico y tecnológico no se acudió al estudio específico de disciplinas, ni al examen de la estratificación de los científicos de América Latina, ni al deslinde de las funciones —académicas y no académicas— de la universidad latinoamericana, ni al señalamiento de diferencias entre ciencia y tecnología más allá de los traslapes. Los ORI —como muchos científicos sociales que se interesaron en la acumulación científica— tomaron patrones explicativos de la economía del subdesarrollo y los *desplazaron mecánicamente* a esta esfera. De esta manera, la "heterogeneidad estructural" ya no fue una categoría exclusivamente económica; se pensaba que podía explicar también la falta de redes de información entre los investigadores locales. La "dependencia" alcanzó una universalidad monumental: lo explicó todo. Hasta los términos "centro económico" (que tiene un significado preciso en el lenguaje prebischiano) y "centro científico" (que tiene otro muy diferente en E. Shils) fueron rudamente confundidos. Así, por ejemplo, la "transferencia inversa de tecnología" es equivalen-

33. A. Ferrer, "Monetarismo en el Cono Sur: el caso argentino", en *Pensamiento Iberoamericano*, núm. 1, enero-junio de 1982.

te al éxodo intelectual;³⁴ la importación de bienes y la importación de conocimientos se enfrentan a obstáculos similares;³⁵ la "autodeterminación" se convirtió en el propósito central de las políticas para la ciencia y la tecnología; el autovalimiento (*self-reliance*) adquirió también aquí importancia y hasta se habló de "endogenizar" el cambio técnico como si fuera un hábito de consumo. El reduccionismo confundió los términos del debate y puso obstáculos tanto a la historiografía como a la formulación de las políticas para la ciencia y la tecnología.

Este desplazamiento conceptual impertinente ahorró costos de reflexión. Fue aceptado porque el lenguaje similar permitía una comprensión —superficial— de los fenómenos vinculados con la ciencia y la técnica. Éstas serían "desprendimientos" de la economía. No pocos "dependentistas" se transformaron y transfiguraron en "expertos" en estos temas. El reduccionismo embrujó a los ORI y a muchos científicos sociales e ingenieros. De esta manera —digámoslo nuevamente— la historia, la sociología, la antropología y hasta la propia economía de la ciencia y la técnica fueron postergadas. El papel profesional del economista se dilató, a expensas de otras disciplinas.

Según el cuarto supuesto de los ORI, ciencia y tecnología son partes de un mismo continuum. Esta falacia fue compartida por los gobiernos. La unión entre ciencia y tecnología se justifica bien en un altísimo nivel de abstracción (la concentración y el control oligopólico de la información) por ejemplo, o en el terreno operativo práctico. Entre estos dos extremos existe un deslinde claro. Variables como productividad, competencia, crecimiento, recompensas, comunicación y otras, desempeñan un papel muy diferente en la ciencia y en la tecnología. Se produjo así una confusión —que en parte tiene raíz en el reduccionismo ya comentado— que hace recordar al personaje borgiano, el ilustre Giambattista Marino, quien durante toda su vida creyó que describía a la realidad cuando en verdad estaba sumido en un orbe de espejos. De este "efecto-Marino" no se eximen los gobiernos.

De aquí tres tareas que creo indispensables: a) fijar a qué nivel convergen, en un contexto de subdesarrollo, la ciencia y la tecnología; b) ponderar si los planes nacionales deben referirse simultáneamente a ambas, y c) determinar las diferencias significativas y pertinentes.

Finalmente, los ORI supusieron que las políticas para la ciencia y la tecnología en América Latina deben seguir lineamientos parecidos a los europeos.³⁶ Propusieron patrones equivalentes. Por esta vía se cometieron dos errores.

Uno, subestimar la especificidad de la "ecología" socioeconómica y cultural latinoamericana. Tal vez el limitado alcance de los consejos nacionales pueda atribuirse a esta conducta. Por añadidura, países medianos y menores de la región copiaron armazones institucionales de los sistemas algo más industrializados (Argentina, Brasil, México), menoscabando el espíritu crítico local; fueron importados sin tomar en cuenta la desigual dotación de factores, las doctrinas geopolíticas que norman el esfuerzo de esas naciones y la acumulación científica

que traen desde el pasado. Reitero que no sólo los ORI se permitieron estas transferencias casi mecanicistas. Pocos pueden arrojar piedras con honestidad.

Dos, despreciar la importancia de las tecnologías avanzadas en el crecimiento agregado y de largo plazo de América Latina. Los ORI tuvieron, en efecto, un modesto aporte en la intermediación intelectual entre los centros científicos y la periferia regional. Porque la intermediación —ya se dijo— fue imitativa. Nuevos conceptos y mecanismos que "inventaron" los países industriales para superar el envejecimiento de estructuras y poblaciones científicas, así como nuevas modalidades de división del trabajo entre creadores e innovadores, recibieron escueta atención. Indeliberadamente, los ORI contribuyeron de este modo a la marginalidad de la periferia.³⁷ Como ejemplos de esta inexplicable indiferencia hay que mencionar a la microelectrónica y a la microbiología,³⁸ que implican conocimientos avanzados que habrán de despertar turbulencias cuando se apliquen orgánicamente a los segmentos rectores de América Latina. Una sugerencia como ejemplo: el Estado burocrático latinoamericano ha merecido interesantes estudios;³⁹ pero cuando el Estado absorba los recursos microelectrónicos, su autoritarismo tomará otra fisonomía. La telemática podría conducir al Estado latinoamericano desde la dictadura coyuntural, que deja algunos nichos de libertad, a un régimen total y totalitario que, hasta el presente, sólo se conoció en Europa.

De aquí que sea menester captar los efectos desiguales de las tecnologías avanzadas. Los países industriales ya lo hacen con regularidad;⁴⁰ sin embargo, en América Latina el planteamiento de los problemas no desborda interrogantes sobre el "ciclo producto", sobre el aprendizaje tecnológico y sobre si el conocimiento es o no un bien público.⁴¹ Interrogantes legítimos pero que ya no son prioritarios, a mi juicio. Por otra parte, las naciones ricas miran con inquietud el descenso de las normas de socialización y producción científicas;⁴² en cambio, en América Latina todavía estamos abrumados por el añejo debate entre sociedad y universidad.⁴³

Los ORI no son pecadores ni exclusivos ni excluyentes, pero debieron cumplir con mayor celo los papeles de la intermediación intelectual. Después de todo, ellos gozan del acceso a fuentes de información y del privilegio *sine ira et studio* vedados a círculos nacionales. O no desempeñaron ese papel o volvieron triviales ciertos datos⁴⁴ sobre la situación internacional y

37. J. Hodara, "El Informe de la OECD", en *Demografía y Economía*, vol. XV, núm. 46, 1981.

38. Véase "Microelectronics" y "Microbiology", en *Scientific American*, septiembre de 1977 y 1981, respectivamente.

39. Como el caso de G. O'Donnel, "Notas para el estudio de procesos de democratización", en *Estudios CEDES*, vol. 2, núm. 5, Buenos Aires, 1980.

40. National Academy of Sciences, *Outlook for Science and Technology — The Next Five Years*, Freeman, San Francisco, 1982.

41. R. Cibotti y J. Lucángeli, *Aprendizaje tecnológico en América Latina*, Programa de Investigación en Ciencia Tecnología BID/CEPAT, agosto de 1981.

42. M. Trow, "Elite Higher Education: An Endangered Species?", en *Minerva*, vol. XIV, núm. 3, octubre de 1976.

43. Véase M. Chávez Chamorro, "Obstáculos para la investigación en la universidad", en *Ciencia, Tecnología y Desarrollo*, abril/junio de 1978, y S. Schwartzman, *Higher Education and Scientific Research: A View from Latin America* (mimeo.), Río de Janeiro, mayo de 1982.

44. Por ejemplo L. Leontief, "The Situation is Desperate But not Critical", en *The New York Review of Books*, 4 de diciembre de 1980.

34. P. Balacs, *The Inverse Transfer of Technology*, UNCTAD, TB/BC. 6/7, octubre de 1975.

35. UNCTAD, *Transferencia...*, op. cit.

36. Como en UNESCO, *National Science Policies in Europe*, núm. 17, París, 1970.

regional en los moldes convencionales del “capitalismo dependiente”. Así, llegaron tarde a las crisis, o criticaron situaciones pretéritas. Este fenómeno ya se está verificando, de nuevo y sin novedades, en la macroeconomía.⁴⁵

REITERACIÓN NECESARIA

El inevitable Borges tiene un personaje: Funes, “el memorioso”. Al señalar los límites de los ORI no incurramos en una memoria excesiva, como Funes. Tampoco en el olvido. Hago constar de nuevo que los ORI son perfectibles en la captación de los fenómenos de la ciencia y de la tecnología (con los deslindes necesarios) si los gobiernos emiten los mandatos pertinentes. Los últimos y sus fuerzas vivas escriben la historia de la región; no los ORI. Sin embargo, si los ORI no quieren convertirse en *OVNIS* deben exigirse trabajo crítico. Sin ese trabajo, seguirán alimentando a gobiernos y a intelectuales con lemas depreciados, con modelos utópicos para grupos situados en la real *topía* y — como dice la alegre voz mexicana — con “rollos” que precipitan la desacumulación científica y la mediocridad.

Los gobiernos y los centros académicos tienen la responsabilidad última por el reducido alcance de los ORI. Pero éstos vienen cultivando un sincretismo extraño que ya desborda la diplomacia en tanto arte para enunciar trivialidades con elegancia suprema; *toca el cinismo*. Me refiero en especial, y en lo que respecta a las políticas para la ciencia y para la tecnología, a esa mezcla poco impresionante sobre marxismo vulgar y offerismo holístico; entre la denuncia de la dependencia externa y la apatía por la inquietud local; entre el apoyo al Nuevo Orden y la complicidad con un orden autoritario que nos hace regresar al positivismo europeo decimonónico; entre la crítica genuina y la curación con las palabras (o con porciones caprichosas del gasto público).

Este sincretismo satisface demandas locales. No es honesto, por lo tanto, etiquetar a los ORI como “desarrollistas”, “reformistas”, “eclécticos”, “mediocres” y, si se me permite una licencia lexicográfica, *lumpen-ricos*, si gobiernos e investigadores individuales no satisfacen las normas que exigen a los demás. Si hay algún culpable, no quepa duda, está en nosotros.

OTROS CAMINOS, OTROS PASOS

¿Qué pueden hacer los ORI en la América Latina de los ochenta en favor de las políticas para la ciencia y la tecnología? ¿Pueden ayudar a trascender este crecimiento oscilatorio, que daña los límites de la biosfera y toca el límite cero? En principio, mi respuesta es positiva. Mas *recuérdese la disgresión indispensable del punto anterior*.

■ Los ORI deben cristalizar un reparto racional del trabajo sin entorpecer la competencia constructiva. Ya no se justifica ni el feudalismo institucional típico de los sesenta ni las “invasiones silenciosas” entre instituciones de los setenta. Los ORI deben convenir en el trazo de áreas de cooperación, sin menoscabo de la singularidad que cada uno de ellos tiene o se ha inventado. Hay chispas iniciales (ILPES/UNESCO; BID/CEPAL), pero la tendencia debería adquirir vigor.

■ Los ORI deben reunirse (interesante: muestran júbilo cuando se trata de encuentros intergubernamentales, pero rehúyen la comunicación directa entre ellos) a fin de jerarquizar necesidades. En ciencia, temas como la diferenciación desigual de las disciplinas, otros modelos de universidad, educación científica, el ordenamiento de los “centros” por especialidad, la historia de la ciencia latinoamericana, deberían suscitar sostenido interés. En tecnología, es vergonzante descuidar los efectos de las técnicas avanzadas; los múltiples rostros de la internacionalización inducida por el progreso técnico y la competencia oligopólica; la división del trabajo *entre* los países industriales que, si prosigue, no sólo aumentará la marginalidad de las economías periféricas como las latinoamericanas: *las hará prescindibles*; y, en fin, la validez real del autovalimiento en la tecnología. Mucha de la literatura sobre el último asunto transparenta un racismo invertido y autodestructivo, ocasionado no sólo por la “economía del resentimiento” sino por el ya señalado reduccionismo.

■ Los ORI deberían prestar más atención a las variables externas e internas de la acumulación científica *dentro* de la periferia. El rezago científico no puede ser un producto *constante* del imperialismo y la dependencia, a menos que se crea pasivamente en el determinismo o que se encuentre gratificación en la victimología. Además de factores y accidentes exógenos, hay que estudiar variables que tienen la cuna en la periferia misma: la politización de los centros académicos, la existencia de redes o “trenzas” informales que monopolizan la información científica dentro de estos centros, la relación autoritaria maestro-alumno (cuando existe), el desprecio gubernamental a las empresas tecnológicas locales, la ausencia de mecanismos para financiar a *largo plazo* proyectos para la ciencia y la tecnología, sin depender enteramente de los ciclos políticos, de las devaluaciones y de la balanza comercial.

■ Los ORI no pueden desligarse del trabajo teórico. Tienen condiciones para emprender proyectos de investigación con una óptica comparativa. Este empeño investigador podría descubrir las causas *específicas* del atraso relativo de una disciplina, la posibilidad de *anticipar* líneas de investigación y la existencia de “nichos” para las importaciones latinoamericanas en un mercado internacional donde la tecnología es método y recurso. Los ORI pueden liberarse de una devaluada intermediación intelectual; pueden invertir y refutar la ley de Gresham.

■ Los ORI no deben caer en las redes del estrecho nacionalismo cultural⁴⁶ ni en un internacionalismo abstracto. Tal vez ello obligue a cambiar criterios en la contratación de personal, a introducir cambios en el aparato discursivo y, en particular, a revisar proyectos. Pero los ORI no tienen opción, a menos que quieran ser los cómplices privilegiados del subdesarrollo. Puede ser que gobiernos y círculos académicos no respalden esta mudanza pues el nacionalismo de la cultura y el tercermundismo oral les procuran gratificaciones. Mal harán los ORI si ceden a esta inclinación. *Si ceden perderán todos sus bienes institucionales*. Por una parte, tendrán intereses creados en el subdesarrollo y en la estable inestabilidad de la región; por otra, serán motejados de “desarrollistas” y de *lumpen-burgueses* por la *intelligentsia* local. Así lastimarán la credibilidad y la legitimidad que aún les queda, y no recuperarán los pasos perdidos, aunque sus miembros lean a Carpentier. □

45. Angel-Rojo L., “Sobre el estado actual de la macroeconomía”, en *Pensamiento Iberoamericano*, op. cit.

46. M. Vargas Llosa, “El elefante y la cultura”, en *Vuelta*, México, septiembre de 1982.