

Nueva Agenda y Cambios Institucionales en la Formulación de las Políticas Científicas y Tecnológicas*

Renato Dagnino**

La política C y T se está reorientando notablemente. De un modo similar a lo que está sucediendo en otros sectores tradicionalmente bajo la responsabilidad del Estado, la reorientación sigue el modelo neoliberal. A diferencia de los cambios en la política C y T implementados en los países avanzados para mejorar su dominación económica, la reorientación observada en América Latina es tímida y contradictoria. Aparece como una adaptación pasiva al nuevo orden global, con pérdida de autonomía. Los centros de poder internacional, encargados de establecer las condiciones para la expansión de las CT y de promover la difusión de las innovaciones ya monopolizadas por aquellas, parecen ser el actor activo de esa reorientación. Se adoptan medidas contrarias a los intereses nacionales, como los incentivos para la importación de tecnología y para el establecimiento de capital extranjero en los escasos sectores de tecnología intensiva (hasta ahora bajo control nacional), la reducción del proteccionismo a la industria infantil, la reducción de tasas de importación y los cambios en la legislación de la propiedad intelectual (obligados por las presiones externas). Más que políticas inspiradas por aspiraciones de soberanía, éstas parecen una capitulación frente a los permanentes requerimientos de los centros de poder internacional.

Como fundamento de reorientación, en América Latina se adopta actualmente un nuevo "paquete institucional" inspirado por el reciente ajuste

*El presente texto, extraído de DAGNINO, Renato: ¿Cómo ven a América Latina los investigadores de política científica europeos? **Revista de Estudios Sociales de la Ciencia**, 1 (1), septiembre de 1994, p. 73-112) fue presentado en el Seminario Internacional "Impacto de los Programas de Postgrado en Planificación, Gestión y Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en el Contexto Internacional", realizado en Maracaibo, Venezuela. 27-38 de Septiembre de 1994.

** Profesor del Departamento de Política Científica y Tecnológica de UNICAMP.

estructural de los países europeos, y basado en los análisis de académicos europeos de la política CyT. Este proceso es similar al ocurrido en los años sesenta, cuando se establecieron los sistemas CyT en América Latina. Como ya se sabe, en esa época, las banderas que se levantaban eran "CyT como máquina para el crecimiento" y el "modelo lineal de innovación". Los actores involucrados en la difusión del "paquete institucional" eran las comunidades científicas de los países avanzados y algunas instituciones, como la OCDE y la UNESCO. Su adopción, por parte de los hacedores de política en América Latina, contribuyó bien poco al desarrollo de la CyT en la región. Su inadecuación a la realidad regional es considerada hoy como su aspecto más perjudicial.

Para evitar la repetición de esta triste historia en América Latina es necesario analizar críticamente este nuevo "paquete institucional" que parece estar llegando de Europa. Es necesario comprender como se está modelando el actual escenario internacional, cuáles son los nuevos actores e instituciones y cuál es el contenido de las consignas de moda en este momento.

Como en otras situaciones similares, en las cuales se formularon amplios esquemas organizacionales, también esta vez se combinaron los necesarios ingredientes políticos e ideológicos para generarlos y se concibieron los marcos analíticos adecuados para hacerlos factibles y racionalmente aceptables. Es importante evaluar el ingrediente teórico de este nuevo paquete, puesto que en él está involucrado el pensamiento académico. Se debe comprender cómo los descubrimientos, las ideas y las teorías se han desarrollado y unido en el plano teórico. Esto nos permite percibir cómo este proceso conduce, deliberadamente o no, a un producto susceptible de ser utilizado, en un momento determinado, para implementar otro proceso que tiene lugar en la esfera política.

Este artículo se centra exclusivamente en el primero de esos procesos. Su intención es la de evaluar el proceso de construcción de un marco analítico -el enfoque de acumulación tecnológica- que ha sido utilizado para dar un soporte teórico a un proceso real de reorientación de la política CyT en América Latina. No pretende establecer una relación entre ambos procesos. Tampoco sugerir que los ingredientes políticos e ideológicos que parecen componer este nuevo "paquete institucional" fueron tomados como base para la construcción del marco analítico examinado.

Lo que se sugiere es que el enfoque de acumulación tecnológica -los análisis y las recomendaciones derivadas de éste por los investigadores eu-

ropeos- está ejerciendo una profunda influencia en el debate sobre las políticas CyT en América Latina y, en este sentido, ofrece el sustento teórico para la adopción del mencionado "paquete institucional". Esto ocurre a través de tres canales principales.

El primero es la muy conocida corriente intelectual del "efecto demostración" que influye sobre las comunidades científicas de los países en desarrollo. La comunidad científica latinoamericana se ha hecho eco de las líneas de investigación y los problemas formulados por los centros de investigación de los países europeos. Además, para examinar la experiencia latinoamericana, se tiende a adoptar la postura "descontextualizada" (criticada aquí). Los investigadores de la región utilizaron la misma perspectiva, que depende de las experiencias exitosas a nivel global (usadas para inspirar la reorientación de la política CyT en los países europeos), para imaginar su agenda y para formular, finalmente, las recomendaciones de política.

El segundo canal es el de los organismos supranacionales (como el Banco Mundial), que tienen una influencia creciente en el diseño de políticas en América Latina. Estos organismos a menudo basan sus políticas para los países en desarrollo en análisis hechos por consultores y centros de investigación de los países avanzados. La naturaleza de estos análisis satisface plenamente los objetivos de estas instituciones supranacionales. La abundancia de comparaciones internacionales y las precisas recomendaciones que se proponen para el logro de la competitividad se adaptan muy bien a estos propósitos. Parece ser que aconsejarles ser competitivos es la mejor "ayuda" que esas instituciones pueden brindar a los países latinoamericanos con respecto a los interminables esfuerzos para pagar la deuda externa...Pero también se les ha recomendado insistir en desbloquear las barreras proteccionistas. Según algunas opiniones ingenuas, porque promovería la competitividad. Según otras opiniones más realistas, porque es un requerimiento tradicional de los centros de poder internacional y una condición para acelerar el proceso de globalización.

El tercer canal es la concepción neoliberal que se ha difundido en los círculos responsables del diseño de políticas en América Latina. Algunos aspectos del análisis desarrollado por centros de investigación europeos (como la importancia de la empresa como agente principal de innovación, la necesidad de revisar la prioridad dada por el estado a la investigación científica, la observación de la acumulación tecnológica o el efecto beneficioso de combinar tecnología importada con I+D local) han sido capitalizados por los defensores del modelo neoliberal para legitimar sus

argumentos. El enfoque adoptado por esas instituciones generó las condiciones para una mala utilización de los análisis, al no diferenciar adecuadamente entre el análisis de experiencias exitosas específicas y proposiciones normativas.

Para comprender mejor de qué modo se ejerció esta influencia es necesario retomar el examen del debate sobre la política CyT en América Latina desde el fin de los años setenta. En América Latina, la discusión acerca de las políticas CyT a comienzos de los años ochenta no tuvo sus raíces en el "shock competitivo" causado por los países asiáticos, como sí sucedió en los países europeos. Las principales exportaciones de América Latina eran productos tradicionales de baja tecnología, que no generaban problemas de competencia en el mercado internacional. Los productos más intensivos en tecnología se importaban y no se habían sustituido por otros producidos en los países asiáticos. En ningún momento se puso en peligro la supremacía de los proveedores norteamericanos y europeos, profundamente arraigada gracias al predominio de sus CT en la economía latinoamericana y en lazos económicos fuertemente establecidos. Finalmente, el mercado interno protegido no se vio invadido por productos provenientes de los nuevos países industrializados.

El debate pretendió lograr un mayor nivel de coherencia de la política CyT y de la política económica e industrial en general que se estaban implementando en América Latina. La finalidad de la política CyT era la de establecer una estructura nacional de I+D capaz de obtener, en el largo plazo, la autonomía tecnológica. Las políticas económica e industrial se diseñaron para lograr un rápido crecimiento económico, basado en el flujo de capital y de tecnología externos. El resultado de esta contradicción fue que la tecnología generada internamente jamás alcanzó al sector productivo y resultaba por lo tanto inútil. Como consecuencia, las políticas globales tendieron a incrementar la dependencia tecnológica del país. Los esfuerzos realizados para establecer mejores relaciones entre la estructura de I+D y el sector productivo (para aumentar la eficiencia interna) no tuvieron mucho éxito. La creación de una interfase capaz de fomentar los vínculos entre la universidad y la industria fue la tarea principal con la que se enfrentaron los diseñadores de políticas CyT. Este fue también un tema de investigación académica, que se concentró menos en las propuestas para relacionarse que en las causas que dificultaron su existencia.

En el nivel académico, las cuestiones centrales fueron aquellas heredadas de la teoría de la dependencia. Generalmente se reconoció que la enorme inequidad actual, expresada por la concentración (personal y fun-

cional) del ingreso, los desequilibrios regionales y los diferentes niveles de productividad entre los sectores, era más una causa que una consecuencia del bajo nivel de desarrollo CyT en América Latina. El aumento de la capacidad tecnológica interna no fue interpretado como una condición necesaria y suficiente para el progreso económico y social. Una gran proporción de los investigadores de las políticas CyT defendió la necesidad de imaginar una nueva estrategia de desarrollo latinoamericana, pensando en una sociedad realmente viable (que incluyera el entorno y las dimensiones sociales) y dejando de lado el modelo "industrializador" seguido hasta entonces. Como consecuencia, el problema teórico fundamental fue cómo adoptar estrategias de largo y mediano plazo para el desarrollo CyT, tomando en cuenta las demandas tecnológicas futuras de los sectores productivos orientados hacia la búsqueda de objetivos socioeconómicos para un estilo de desarrollo alternativo y autosustentado.

El tema de la competitividad ingresó en el debate latinoamericano recién a mediados de los años ochenta. El principal catalizador fue el esfuerzo realizado para exportar bienes industrializados, con el objeto de honrar la deuda. También fueron decisivas las evaluaciones hechas por organismos supranacionales (como el Banco Mundial y el FMI), así como su poder creciente para influir sobre las políticas internas en América Latina. La competitividad, más que la productividad o la eficiencia interna, se volvió un elemento central en la agenda. Los hacedores de políticas y los consultores externos se interesaron cada vez más por el retroceso tecnológico de la industria latinoamericana. No porque fuera perjudicial para la eficiencia global de nuestras economías, sino porque era un obstáculo para la entrada del mercado externo. El objetivo de aumentar las exportaciones de los países latinoamericanos en el mercado internacional dejaba fuera de foco la preocupación en torno de las necesidades sociales, el equilibrio regional, la autonomía tecnológica -entre otros-, presentes hasta entonces como elementos que daban forma a la política CyT.

Tanto los actores internos como los externos adoptaron una posición crítica acerca del carácter proteccionista del modelo de sustitución de importaciones. El refuerzo de los subsidios gubernamentales que ya se había adoptado para estimular la exportación de bienes industrializados fue considerado insuficiente para alcanzar el nivel de competitividad requerida para el pago de la deuda. Se adoptaron crecientemente medidas tendientes a la modernización de la industria latinoamericana a través de la acumulación tecnológica.

En esta nueva situación era esperable que la discusión se revitalizara. El fin de los regímenes militares y el proceso de democratización que comenzó entonces posibilitaron el ingreso de nuevos actores y de nuevas ideas en el debate. Estos nuevos actores, provenientes de la profesión económica, plantearon algunas cuestiones centrales para el debate. Por ejemplo, que la competitividad espuria basada en formas distorsionadas de proteccionismo debía reemplazarse por una transformación del sistema CyT, con lo cual se podría crear un nuevo estímulo a la innovación en el sector productivo. Las tendencias económicas y tecnológicas globales y las experiencias internacionales exitosas fueron también consideradas en la formulación de las políticas tecnológica e industrial.

La ruptura con el antiguo modelo de sustitución de importaciones impuesta por las presiones internas y externas implicó una transición difícil para aquellos nuevos actores que, progresivamente, entraron en la discusión. La situación existente era muy diferente de la de los años sesenta y setenta cuando, de un marco teórico sólido y abarcativo, surgió una matriz precisa, basada en la teoría de la dependencia. La falla aparente o al menos el defecto político del pensamiento progresista generó un vacío ideológico. Esos nuevos actores no tenían un modelo para seguir, ningún proyecto articulado para poner en práctica.

El enfoque neoliberal ocupó enérgicamente ese vacío ideológico. De un modo similar a lo que ocurrió en otras áreas que estaban tradicionalmente bajo la responsabilidad del estado, la discusión acerca de las políticas CyT fue profundamente transformada por las orientaciones del modelo neoliberal. Se adoptaron entonces medidas que en el pasado habían sido consideradas de adaptación pasiva (con pérdida de autonomía). Medidas que antes se hubieran considerado una capitulación a los muy antiguos requerimientos de los centros de poder internacional.

Los análisis ya realizados en esos años por centros de investigación de Europa, orientados a evaluar la política CyT, fueron fundamentales para conformar el debate en América Latina. La cantidad de información y de conocimiento acumulado por ellos acerca de la reorientación de la política CyT en Europa y la experiencia de los países del Este asiático, pesaron mucho más que los que se produjeron en los centros de investigación en América Latina. A pesar de las mencionadas características de dichos análisis, que los hacen inadecuados para evaluar la situación latinoamericana, éstos fueron los adoptados como fuente principal para alimentar la agenda de políticas. El que esos análisis no incorporaran explícitamente un marco en

el cual los conceptos, relaciones y recomendaciones de política debían ser contruidos, estimuló su aceptación.

Si el tipo de abordaje adoptado para analizar el cambio tecnológico fue adecuado para el objetivo que lo orientó -la reorientación de las políticas CyT en Europa-, no puede decirse lo mismo en el caso de América Latina. Es necesario generar otra síntesis teórica partiendo de las contribuciones contemporáneas -tales como las neo-shumpeterianas, el enfoque de la acumulación tecnológica y otras- e incorporar algún elemento central a la problemática latinoamericana.

Debido a sus características, esta tarea debe ser llevada a cabo básicamente por investigadores latinoamericanos. Para avanzar del estadio descriptivo (ya alcanzado por el enfoque de la acumulación tecnológica) hacia el estadio explicativo y, finalmente, poder encarar el desafío que supone el diseño de políticas; es necesario un proceso de contextualización de la experiencia latinoamericana que puede ser difícil de alcanzar para investigadores no familiarizados con las características y problemas de la región. Además de esto, sería ingenuo esperar que investigadores de países desarrollados involucrados en sus propios problemas (algunos de ellos, como la cuestión ambiental, tienen un innegable significado colectivo) puedan dedicarse ellos mismos a los problemas de América Latina. Sería irreal esperar que una región cada vez más insignificante en términos de su importancia económica y política, pueda despertar el interés de los investigadores de los países avanzados hasta el punto en que el esfuerzo intelectual de los investigadores latinoamericanos sea subsidiario.

Esta nueva síntesis debería construirse alrededor del elemento más importante de nuestro contexto, y primer obstáculo para un desarrollo sustentable: la inequidad social. Es inadmisibles la actitud adoptada hasta ahora por la mayor parte de los analistas de políticas CyT con respecto a la inequidad social. Este problema no ha sido explícitamente abordado, ni como una limitación al desarrollo tecnológico, ni como un problema que deba subsanarse a través de políticas CyT adecuadas. Aún aquellos análisis que reconocen los efectos negativos del desarrollo tecnológico impuesto por el contexto sociopolítico y económico parecen asumir que su evolución es un proceso independiente que debe ser conseguido a través de acciones ubicadas en un nivel independiente y separado.

Ha habido muy poca exploración académica acerca de la interacción entre el contexto global y la política de innovación en la generación de medidas de políticas prescriptivas. No se pudo establecer una distinción preci-

sa entre observaciones y prescripciones normativas en la literatura sobre acumulación tecnológica. Esto no es solamente una consecuencia del abordaje "descontextualizado" que se utiliza. No se considera el proceso de mediación por el cual las observaciones son convertidas en recomendaciones (al menos esto no es explícito). Ello limita la relevancia política del enfoque de la acumulación tecnológica no sólo en relación con los países en desarrollo, sino también respecto de otras experiencias de acumulación tecnológica. En cuanto a la realidad de América Latina, la mayor parte de las recomendaciones y estrategias fueron: a) tiene pocas posibilidades de implementación, dada la actual situación económica y social interna, y la tendencia a la "globalización"; y b) si se implementara, no mejoraría (y podría agravar) el más amplio contexto social, considerado no sólo injusto sino también poco propicio para la acumulación y el desarrollo tecnológico de largo plazo.

Es necesario integrar la dimensión social a nivel de la acumulación tecnológica y relacionar adecuadamente el nivel en el cual se hacen las observaciones con la instancia en la que se formulan las prescripciones normativas.

Reducir la inequidad social no debe ser considerado simplemente un problema de distribución del excedente generado en el sistema productivo, tal como se lo ha hecho generalmente. La suposición planteada hasta ahora es que, con tal de que se produzca un excedente en cualquier parte del sistema, siempre será posible, si se dan las políticas correctas, transferir recursos para evitar la inequidad social. Como consecuencia, la solución consistiría en incrementar la productividad -a través del uso más o menos eficiente de las técnicas- en sectores en los cuales esto parece viable, y canalizar la diferencia de ingreso hacia los sectores excluidos. Tal estrategia se maneja con el problema de la "eficiencia social" como si éste pudiera resolverse con el incremento de la eficiencia económica a través del cambio técnico. Sin embargo, el logro de un aumento en la eficiencia económica en un sector particular provoca a menudo una baja de "eficiencia social", al menos en un sentido localizado.

Lo dicho implica que el problema de la eficiencia social no se puede ignorar o posponer, como si hubiera de alcanzarse con el aumento de la eficiencia técnica y económica. La "eficiencia social" y la eficiencia técnica y económica deben ser atendidas simultáneamente. En otras palabras, parece necesario escapar de la "trampa" representada por la separación artificial y dañina entre los dos conceptos y buscar nuevas herramientas analíticas. La incorporación de la dimensión social (ajena a la lógica tradi-

cional) en la toma de decisiones tecnocrática -por lo tanto "descubrir la trampa"- es un desafío teórico y político muy importante. El desarrollo sólo significará bienestar para todos si se puede poner en práctica este nuevo enfoque, a través de la participación de todos los segmentos sociales interesados.

Es necesario reevaluar los objetivos que una política CyT debe priorizar. Debe encararse una profunda reflexión acerca de la relevancia para América Latina del objetivo principal -competitividad- señalado por la reciente literatura sobre desarrollo tecnológico. Una estrategia de desarrollo basada en la competitividad, tal como se implementó hasta ahora, ¿no sería sólo una reiteración de los modelos de moda que contribuyeron en algunos casos a agravar la inequidad social en América Latina? Una estrategia de innovación que tienda a la eficiencia interna (con un énfasis diferente en términos de actores, necesidades sociales, sectores económicos, demandas y flujos tecnológicos, etc.) ¿no sería más efectiva en cuanto a las metas sociales? ¿La consideración de un estilo alternativo de desarrollo sustentable requiere la acumulación de un conjunto diferente de capacidades tecnológicas?

Como ya se mencionó, algunas experiencias de países desarrollados y en desarrollo han sido utilizadas de un modo incorrecto por el enfoque de la acumulación tecnológica para formular las prescripciones normativas para otros países en desarrollo. En general, se ha reparado muy poco en cómo ciertos contextos social, económica y tecnológicamente diferentes pueden modificar las conductas y las relaciones de los elementos que se observan en el marco de un proceso de acumulación tecnológica. El intento por explicar las diferencias con respecto al stock de capacidades tecnológicas entre países se ha limitado a la observación del proceso de acumulación tecnológica en sí mismo. No se intenta explorar las causas primitivas relacionadas con experiencias específicas que puedan explicar por qué se formularon diferentes patrones de acumulación tecnológica. Como consecuencia, las observaciones sobre las experiencias nacionales, incorrectamente mezcladas con prescripciones normativas derivadas de aquéllas, se han transformado en modelos para aplicar en los países en desarrollo.

Antes de adoptar la "Estrategia de Integración Competitiva" como un nuevo modelo de desarrollo para América Latina, que reemplaza al ahora muy criticado modelo de "Industrialización por Sustitución de Importaciones", es aconsejable un análisis muy cuidadoso. No sólo porque este nuevo modelo tiende a proponer, en realidad, una inserción subordinada en la es-

cena internacional, sino porque es necesario comprender mejor sus pros y sus contras.

El proceso de sustitución de importaciones, que había sido la fuerza motora dominante del desarrollo económico en América Latina hasta la década anterior, es señalado actualmente como la causa fundamental de una situación cada vez más difícil. Se cita el retraso de nuestros sectores industriales y tecnológicos como una consecuencia del vuelco hacia el mercado interno y hacia el proteccionismo requeridos por el proceso de sustitución de importaciones. También se esgrimen, como resultados de éste, la distribución del ingreso, extremadamente regresiva, y otros rasgos de la situación actual.

Como lo enfatizó la teoría de la dependencia, el lógico proteccionismo (nacido en un contexto totalmente diferente de la industria infantil) actuó en América Latina como un escudo para proteger los privilegios de las clases locales. Su transformación en un "modelo" fue precisamente una forma para eludir la distribución del ingreso. Además, esto fue un elemento importante del pacto con los intereses externos puesto que se reservaba el mercado interno para las filiales de las CT. Si las razones económicas que motivaron este proceso espurio no se identifican correctamente y se confrontan adecuadamente, de nada servirán los alaridos de los "modismos" en boga.

Cada vez más se considera que el proceso de sustitución de importaciones es incapaz de ofrecer las tasas de crecimiento económico alcanzadas en el pasado a través de la demanda interna. El retroceso de exclusión y marginalidad que afecta actualmente a más de la mitad de la población se extendería al mercado interno de los países latinoamericanos. La demanda directa e indirecta creada por la incorporación de esos sectores al mercado multiplicaría por dos toda la infraestructura ya existente. Esto podría estimular una "nueva fase" del desarrollo latinoamericano a través de la búsqueda de las oportunidades económicas que se abrirían. Generaría también un gran número de demandas tecnológicas (hasta ahora ocultas por la regresiva distribución del ingreso) que podrían, debido a su carácter, ser satisfechas localmente. El gran desafío que deben encarar hoy los investigadores de política CyT latinoamericanos es el de ayudar a preparar las condiciones en el nivel científico y tecnológico para hacer materialmente factible esta nueva fase, que el proceso de democratización contribuye a generar.

Se podrían indicar aquí muchas otras líneas de análisis y de investigación, para mostrar la dimensión de las tareas que deben ejecutarse en el plano teórico, dejando de lado otras mucho más difíciles ubicadas en el plano real, el político. Sin embargo, el objetivo buscado parece haberse conseguido: ahora sería evidente que este tipo de tareas no puede realizarse dentro de los límites impuestos por los actuales marcos de análisis. Es necesario generar un marco alternativo que sirva para poner en práctica un "paquete institucional" radicalmente diferente del actual.

Los investigadores latinoamericanos han demostrado que son capaces de afrontar esta tarea. En otra situación, en la cual tenían una menor familiaridad con las políticas CyT, y estaban aún lejos de conformar una masa crítica, fueron capaces de generar un marco analítico adecuado para poner en práctica un proyecto social progresista en la región. Actualmente se privilegia el análisis de la política científica como un área que está en relación con el objetivo global de generar una nueva matriz capaz de proponer un nuevo estilo de desarrollo para América Latina. Un elemento central en la búsqueda contemporánea de un futuro más satisfactorio es la tarea de combinar las nuevas oportunidades revolucionarias globales y los métodos (tecnologías) con nuestro principal y antiguo problema (como reducir la inequidad) con el objetivo de generar un nuevo estilo de desarrollo sustentable. La imaginación (como lo demostró la calidad de la literatura latinoamericana) no es deficiente. El desafío es liberarla y combinarla con el conocimiento disponible en nuestra búsqueda hacia formas creativas para contribuir al progreso social de la región.