

## II. El Complejo Científico y Tecnológico argentino en la segunda mitad del siglo XX: la transferencia de modelos institucionales

Enrique Oteiza

### Introducción

A lo largo de estas tres últimas décadas (1960-1989) se ha ido conformando, en la Argentina, una estructuración jurídico-institucional crecientemente compleja de las actividades científico tecnológicas. Así se ha constituido con carácter institucional en el marco del Estado nacional, un CCyT aún no bien articulado. Paralelamente, dado el carácter federal de nuestro sistema de gobierno, se difundió asimismo un proceso que institucionalizó estas actividades en algunas provincias, realidad reconocida recientemente a través de la creación del Consejo Federal de Ciencia y Técnica. El nuevo CCyT incluye instituciones y grupos dedicados a la investigación científica y tecnológica, a la formación de investigadores, la aplicación del conocimiento y el desarrollo en cuanto a unidades de producción de bienes y servicios —si bien esto último aún en cantidades limitadas—.

Por otra parte, el proceso de vertebración ocurrido en nuestro medio estuvo fuertemente inspirado en los modelos organizativos de CyT que surgieron en los países industrializados a partir de la Segunda Guerra Mundial. En efecto, lo que ha ocurrido en la Argentina, como explicaremos más adelante, integra un movimiento más amplio producido en varios países de América Latina; este movimiento consistió fundamentalmente en la transferencia de modelos organizativos instaurados en Europa occidental desde la década del 50. La aplicación de este modelo organizacional impregnó a nuestro país y a otros de la región con los rasgos fundamentales de la estructura formal del Complejo CyT.

Tal como lo expresa el dicho "el hábito no hace al monje", el hecho de que las estructuras organizativas sean similares —o incluso idénticas—, no garantiza un funcionamiento o resultados parecidos. Las características distintivas de diferentes sociedades nacionales, tales como sus idiosincrasias culturales, grado de desarrollo, estructuras económicas y sociales y sistema político, se encargan de que instituciones u organizaciones formalmente parecidas produzcan en distintos países resultados que suelen ser muy dispares. Naturalmente este fenómeno se manifiesta de manera mucho menos evidente cuando operan instituciones parecidas en países industriales desarrollados, como en la Comunidad Europea; en cambio la diferencia de desempeños es más notable cuando la comparación se establece entre

instituciones ubicadas en ese tipo de países y otras similares en países de menor grado de desarrollo.

Esto explica la frustración experimentada con frecuencia en países de América Latina frente al hecho de que a pesar de haber transferido modelos institucionales de buenos resultados en otras partes del mundo, en ella el avance real en cuanto a la conformación de un sistema de ciencia y tecnología que constituya un vector efectivo y socialmente valorado, de un proceso de transformación y desarrollo, está aún lejos de alcanzarse.

No vamos a extendernos en este breve trabajo sobre la importancia de la investigación científica y tecnológica para el desarrollo; esto ya ha sido bien explicado por numerosos autores. Trataremos simplemente de explorar la naturaleza de algunas de las diferencias observables por debajo de formas parecidas; y ello con el fin de hallar pistas útiles en la búsqueda de estrategias, políticas e instrumentos efectivos que permitan aprovechar algún día los recursos acumulados por el país en el Complejo Científico y Tecnológico. Por supuesto, hasta que se encuentre tal vía, deseamos, por lo menos, que no se dañe lo que con tanto esfuerzo y dedicación se ha acumulado desde finales del siglo pasado, pese a un proceso cíclico de construcción y destrucción, de acumulación y desacumulación, típico de nuestro complicado tránsito histórico.

### **Imitación consciente o inconsciente: la experiencia de Europa occidental**

Antes de examinar cómo se produjo la transferencia del modelo de institucionalización del Complejo CyT en la Argentina, puede ser útil repasar brevemente la historia de cómo surgió este modelo en Europa occidental; en particular cuáles fueron las necesidades que hubo que responder en función del proceso de desarrollo vivido por esta región después de la Segunda Guerra Mundial.

Desde 1945 se hizo evidente en Europa que no sólo era necesaria la reconstrucción de lo destruido, sino también la construcción de nuevas capacidades y potencialidades que permitieran ubicar a este conjunto de países en "escala" en cuanto a las dos superpotencias del mundo. Esta convicción se presentó asociada a la idea de la necesidad de una "modernización", entendida básicamente como el proceso consistente en cerrar la brecha —sobre todo en el plano económico— con los EE.UU., lo cual implicaba que Estados Unidos —líder entonces de Occidente— devenía en muchos aspectos el modelo a imitar.

Varias fueron las fórmulas explicadas para lograr este objetivo.

*En primer lugar*, la ayuda del Plan Marshall que efectuó una transferencia masiva de capital de los EE.UU. a Europa, y permitió movilizar el *know-how* de países que ya eran industrialmente avanzados, condiciones que nunca se dieron en América Latina. Así, se reconstruyó la infraestructura de transporte, energía, comunicaciones y planta urbana de manera de hacer posible el "desarrollo" ulterior.

*En segundo lugar*, se ampliaron los impulsos al proceso de constitución de la Comunidad Europea con el fin de lograr mercados a escala americana y permitir de esta manera superar las restricciones en la producción,

resultante de falta de "escala".

En tercer lugar se crearon los Consejos de Productividad que comparaban rama por rama de la industria la situación de los países europeos con la vigente en la industria americana; esto esclareció problemas tales como los de la vejez relativa del equipamiento industrial en algunos países europeos (y por lo tanto la necesidad de intensificar la inversión y remontar el rezago tecnológico) y el retraso en la aplicación de las técnicas "modernas" en materia de *management* e ingeniería industrial.

En cuarto lugar se realizaron programas tendientes a actualizar al empresariado de los países europeos con el fin de capacitarlo para que pudiera manejar los saltos de escala a todo nivel y la aceleración en la dinámica de introducción del cambio técnico.

Por último, temprano se llegó a la conclusión de que, en muchas ramas relacionadas con la producción de bienes y servicios, la cantidad de científicos y tecnólogos en relación con el total de personas empleadas, así como el gasto en investigación y desarrollo, era mayor en los EE.UU.

Hacia finales de la década del 50, sobre todo en los años 60, en países europeos se consolidó la noción de que el Estado debía cumplir un papel activo, fundamental en todo lo concerniente a la dinamización de la investigación científica y tecnológica y a la transferencia del conocimiento a los sectores productivos. Fueron gestándose así una serie de instituciones, mecanismos e instrumentos, mediante los cuales aquellos países buscaron la respuesta a estos desafíos, dentro de un contexto político, económico y social marcado por las ideas de la economía de bienestar (crecimiento económico, justicia social, progreso cultural y científico, y democracia política). Pesaban los fantasmas de la crisis del '30, las profundas cicatrices de la guerra, la preocupación por frenar el avance soviético, y la posibilidad de aprovechar las enseñanzas del *New Deal* de Roosevelt.

Sin embargo, a diferencia de los EE.UU. cuya política de ciencia y técnica operaba dentro de un sistema descentralizado y sectorializado (agricultura, defensa y espacio fueron los grandes sectores en los que el Estado planificó definiendo políticas y asignando recursos), en los países de la Comunidad Europea fue poniéndose en marcha un sistema centralizado y flexible a la vez, mediante la constitución de los ministerios de Ciencia y Tecnología y sistemas de definición concertada de políticas y planes así como formas flexibles de implementación. De esta manera estos países fueron perfilando la naturaleza y modalidad de un complejo estatal de ciencia y técnica que de una manera no autoritaria fue articulándose no sólo a las instituciones dedicadas a la investigación básica y aplicada, sino también a un amplio abanico que cubría desde lo universitario hasta los sectores productivos.

Esta alternativa europea,<sup>1</sup> diferente a lo que prevalecía en los inicios de la década de los 60 en las dos superpotencias, obligó a los gobiernos locales

<sup>1</sup> Véase, por ejemplo, OCDE, *Politiques Nationales de la Science*, Francia, París, 1966; Lord Bowden, en *Problems of Science Policy*, París, OECD, 1968, pág. 22; J.J. Salomon, en *Problems of Science Policy*, París, OECD, 1968; OECD, "Country Reviews" (de Política Científica y Tecnológica) realizados desde 1960 para diversos países miembros de la Organización.

a la creación de un marco jurídico-institucional propio y al establecimiento de nuevas instancias y organismos de decisión e implementación. No había en los Estados Unidos Ministerio de Ciencia y Tecnología ni formulación de política global a nivel nacional en esta área. Por otra parte el modelo alternativo soviético funcionaba en un marco altamente centralizado y no era por lo tanto adaptable a sistemas político-administrativos democráticos y descentralizados en los cuales funcionan instituciones con un alto grado de autonomía, y donde —en los casos de los regímenes federales— había regiones con gobiernos y recursos propios.

La experiencia de innovación tanto en materia institucional como de formulación de políticas y diseño de instrumentos, fue acompañada y promovida desde el comienzo por la Secretaría de la OCDE, desde donde Alexander King ejercía un liderazgo indiscutible. La OCDE aseguró el rápido intercambio de experiencias entre los países europeos que establecieron ministerios de Ciencia y Tecnología, e integró un grupo técnico de alto nivel que colaboró en la búsqueda de soluciones adecuadas a los problemas que iban planteándose. Uno de estos nuevos mecanismos tendientes a evaluar las experiencias, aprender de las mismas y difundir los resultados entre países miembros consistió en la realización periódica de los Exámenes de la política científica y tecnológica a nivel nacional (*Country Reviews*), efectuados con participación de examinadores externos. Posteriormente esta experiencia de los países de Europa occidental se transfirió a otros países miembros de la OCDE como Canadá y Australia, que también optaron por una organización similar al sector.

Al revisar los Exámenes de la política científica y tecnológica realizados desde 1960 en diversos países de Europa occidental, se presentan con bastante claridad las diversas fases por las que atravesó el proceso de desarrollo de ese espacio.

En efecto, para el período comprendido entre la posguerra y 1970 —y a pesar de vaivenes y dificultades no desdeñables incluso en el proceso de integración— el paradigma dominante fue el de la modernización, impulsado por dos décadas de crecimiento económico sostenido. Esta modernización fue entendida fundamentalmente como el cierre de la brecha entre ellos con los EE.UU., en el plano económico —productivo, tecnológico y científico—. Posteriormente, en la década de los 70; el aumento en el precio del petróleo ayudó a evidenciar la existencia de una nueva situación de crisis en el proceso de desarrollo europeo, con la consiguiente pérdida de vigencia de las ideas y de los paradigmas prevalecientes durante el período anterior.

Como es natural, este proceso de cambio no fue ni simple ni exento de dificultades y fracasos parciales. Cabe recordar, por ejemplo, que grandes proyectos como los que llevaron al desarrollo del Concorde, o el Superhenix, fueron fracasos en términos económicos. Por otra parte, la "americanización" de Europa ha tenido costos importantes, en cuanto a deterioro del medio ambiente y de banalización consumista de la cultura.

Retornando a la década del 70, el período aparece dominado por la crisis de fines de los 60, puesta de manifiesto en su real magnitud por el aumento del precio de los energéticos. La necesidad de reestructurar los sectores rezagados de la economía ubicados en regiones de producción tradicionales en varios países de Europa se hizo impostergable frente a la competencia, sobre todo japonesa, así como el requisito de relanzar urgentemente

un nuevo período de crecimiento económico. Es importante distinguir entre este proceso de reconversión y ajuste estructural y el que propician, por su parte, los organismos representativos del sector financiero de los países del Norte en América Latina desde la década del 70. El ajuste estructural europeo consistió en una reconversión industrial —y no una desindustrialización— realizada en un marco de concertación y cuidadosa planificación en donde el Estado desempeñó un papel fundamental; por cierto, la política científica y tecnológica participó de los esfuerzos requeridos para la superación de la crisis mediante acciones importantes tendientes a la actualización de las ramas de actividad económica rezagadas, a impulsar el desarrollo de las llamadas "nuevas tecnologías", a su difusión y, en general, a estimular toda innovación.

Aproximadamente a partir de 1980 la situación de crisis en Europa aparece superada y, en lo fundamental, puesto que esa región ya había cerrado la brecha respecto a los EE.UU., cambia la estrategia de desarrollo. El paradigma de la "innovación" —y no ya el cierre de la brecha— emerge como la fórmula llave a la que apuestan los países europeos para mantener su competitividad ante los EE.UU., Japón y las nuevas potencias industriales del Asia. Esta fase supone una renovada estrategia neo-schumpeteriana; en ella los empresarios y el Estado deben desempeñar un papel combinado para desencadenar un proceso de creatividad en cuanto a la producción de bienes y servicios en un marco de competitividad internacional y un contexto de cultura de consumismo. Se procuró estimular la innovación no sólo a través del conocimiento científico y tecnológico, sino incluso en las esferas del diseño, el marketing y la gestión.

Significativamente los Exámenes de la política científica y tecnológica (*Country Reviews*) de los países de la Comunidad Europea, así como los de Canadá y Australia, incorporaron la palabra innovación en el título de tapa; los informes más recientes muestran cómo las nuevas perspectivas de los 80 modifican la naturaleza de la política científica de tales países.

### **Transferencia del marco institucional formal a América Latina**

Ya a comienzos de la década de los 60 la experiencia de Europa occidental en esta área comenzó a atraer la atención de políticos y estudiosos latinoamericanos interesados en la aplicación de lo producido por el quehacer científico y tecnológico aplicado al desarrollo. Se conocían en ese entonces los resultados de estudios que se habían efectuado en EE.UU. y Europa; de ellos se desprendía que una proporción significativa de la tasa de crecimiento económico de esos países era atribuible a la incorporación al proceso productivo de nuevos conocimientos obtenidos mediante la investigación científica y tecnológica.

En nuestra región varios fueron los canales de difusión y promoción de la experiencia europea. Temprano, los investigadores latinoamericanos accedieron a las publicaciones pertinentes de la OCDE y hallaron allí una suerte de inspiración muy interesante. Asimismo la UNESCO<sup>2</sup> absorbió

<sup>2</sup> Por ejemplo, véanse *Informes de las Conferencias sobre la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo de América Latina*, UNESCO, 1965 y sucesivas.

muchas de estas ideas, especialmente a través de funcionarios que acababan de poner en práctica estos nuevos enfoques en países europeos. Esta organización adoptó la experiencia de estos últimos países, según una concepción general de "desarrollo" y la transfirió a América Latina. La OEA<sup>3</sup> también abrevó de la misma fuente e hizo su adaptación, enfatizando más la variable tecnológica y más adelante promoviendo un "paquete" propio en la región.

Allí, muchos de los grupos<sup>4</sup> preocupados por estos problemas consideraron el "paquete" bueno y de validez universal y aplicable en principio sin mayores dificultades a nuestra realidad. Así fueron creándose en América Latina ministerios, secretarías o consejos; se formularon políticas, se realizaron relevamientos e inventarios, se establecieron organismos, se elaboraron programas y se diseñaron instrumentos. Todo ello a imagen y semejanza de lo que ya estaba bien descrito en libros y manuales. La realidad de América Latina, incluyendo la de nuestro país, no obstante presenta diferencias con aquella en la que se dio forma y contenido el "paquete" ya mencionado. Con frecuencia nos hemos sorprendido sin embargo al ver que todo este andamiaje funcionaba en nuestra realidad con mucha dificultad y poca eficiencia.

No nos extenderemos aquí en el análisis del complejo proceso histórico que llevó a la conformación del actual Complejo CyT de nuestro país. Solamente recordaremos que la acumulación de instituciones ubicadas, como es normal, en jurisdicciones muy diversas y con grados de autonomía variable ha sido el resultado de momentos fundacionales, especialmente a partir de 1880, que respondieron a las diferentes lógicas prevalecientes en los países centrales en diferentes momentos, a veces con desfases considerables. Quizás el fenómeno fundacional más autónomo y creativo fue el de la Reforma Universitaria en 1918 (si bien no logró superar en su propuesta universitaria la concepción profesionalista del modelo francés —aunque afortunadamente menos elitista y más democrática—). Esta historia social del quehacer científico y tecnológico argentino, que aún está por hacerse, debería examinar por qué hubo iniciativas florecientes, otras que vegetaron y unas que fueron destruidas por sectores políticos dominantes, con un alto costo por cierto en cuanto a las perspectivas de desarrollo del país.

Tampoco describiremos en detalle la manera cómo fue estableciéndose

<sup>3</sup> Por ejemplo, Francisco Sagasti, *A System Approach to Science and Technology Policy Making and Planning*, OEA, 1974; Eduardo Amadeo, "Los Consejos Nacionales de Ciencia y Tecnología en América Latina - Éxitos y Fracasos del Primer Decenio", México, en *Comercio Exterior*, vol. 28, n° 12, 1978.

<sup>4</sup> Sin embargo, varios autores detectaron a partir de la década del 60 la necesidad de concebir las instituciones, políticas e instrumentos teniendo en cuenta el marco económico, social, político y cultural de nuestros países; por ejemplo: Amílcar Herrera, *Ciencia y Política en América Latina*, México, Siglo XXI, 1971; Marcos Kaplan, *Política Científica*, Buenos Aires, Editorial Ciencia Nueva, 1972; Oscar Varsavsky, *Ciencia, Política y Cientificismo*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1970; Eduardo Amadeo, *Los Instrumentos de Política Científica y Tecnológica en Argentina: una Síntesis del Proyecto SIPI*, Background Paper n° 3, International Development Research Centre, Ottawa, 1982 (y documentos parciales anteriores del mismo Proyecto).

el sistema jurídico-institucional mediante el cual se ha intentado vertebrar, desde el gobierno nacional, a los múltiples actores institucionales y grupales que conforman el Complejo. Esta es precisamente la parte más reciente de la historia, signada por la transferencia del modelo organizacional vigente en Europa occidental.

Intentaremos, más bien, en los párrafos siguientes, explorar algunas de las características diferenciales propias de nuestra realidad, para detectar de esta manera problemas de los que tendría que ocuparse una política científica y tecnológica argentina, problemas que por cierto no aparecen explicitados en las formulaciones efectuadas por los países europeos.

### **Grado de aplicabilidad del modelo a la realidad argentina**

Quizá sea importante destacar, antes de avanzar en el examen de las diferencias que hay por debajo del modelo organizacional de la ciencia y la tecnología implantado en nuestro país, por comparación con los países de origen de dicho modelo, no obstante, que también hay buenas razones para tratar de adaptar este paquete a nuestra realidad.

Existe conciencia, en América Latina, del hecho de que en todos los países del mundo, incluso los más privatistas, las actividades del Complejo Científico y Tecnológico están sostenidas "directa o indirectamente" en una proporción muy elevada por el Estado, y que desde luego esto es así también en nuestro país; frente a esta realidad parece razonable aprovechar la experiencia internacional en materia de institucionalización a nivel nacional. Por tanto, la instauración en la Argentina de formas jurídico-institucionales y organizativas que permitan formular políticas y planes en materia de CyT, participativas y concertadas, así como una gestión descentralizada de los recursos disponibles según estas políticas y planes —en el marco del gobierno democrático— se presentan como algo positivo.

Sin embargo, cuando definen políticas e instrumentos ha de tenerse en cuenta la necesidad de adaptar la experiencia internacional, innovando de manera tal que se hallen respuestas adecuadas a requerimientos y características de nuestra sociedad, con el fin de asegurar el progreso en materia científica y técnica e involucrar a este valioso recurso potencial en un proceso efectivo de desarrollo.

En cuanto a diferencias pertinentes respecto a los países europeos utilizados como modelo, conviene recordar, en primer lugar, que esos países fueron atravesando, a partir del siglo XVIII, procesos de revolución industrial que implicaron transformaciones sociales profundas —no exentas de grandes conflictos—. En estos procesos la capacidad de generar conocimientos científicos y aplicarlos a desarrollos tecnológicos constituyó un ingrediente fundamental. Ya al comenzar la Primera Guerra Mundial, países como Inglaterra, Alemania y Francia tenían una gran tradición científica y técnica, así como recursos humanos altamente calificados, laboratorios, universidades e industrias en donde esos procesos encontraban apoyaturas. A lo largo de esta experiencia histórica puede observarse que los *eslabonamientos* entre los diferentes tipos de instituciones participativas en esta dinámica constituían un componente esencial de una realidad sectorial cuya articulación fue creciente en el transcurso de los años.

Conviene recordar también que el Plan Marshall, después de la Segunda

Guerra Mundial, aportó a los países de Europa occidental ingentes recursos netos de capital transferidos por los EE.UU., con el fin de acelerar la reconstrucción y el desarrollo de esa región. América Latina nunca recibió semejante aporte; por el contrario, en la última década (1980) la región experimentó un importante flujo neto de capitales en dirección a los países centrales.

Volviendo al caso de Europa occidental, es desde esta capacidad real de actividades de investigación científica y tecnológica para participar en los procesos de cambio, y de la dinamización de la economía, que se constituyeron después de la Segunda Guerra Mundial los nuevos mecanismos gubernamentales a nivel nacional del CCyT. Cabe destacar que toda semejanza entre la historia a la que hemos aludido —de manera excesivamente breve— y lo ocurrido en nuestro país, es mera coincidencia.

Como se sabe, la dinámica del modelo agroexportador argentino y su prolongación a partir de 1930, con el agregado de un proceso complementario de industrialización por sustitución de importaciones, no se alimentó de manera significativa de conocimientos obtenidos mediante la investigación científica y tecnológica local. Así, en nuestro medio se dio un desarrollo paralelo con mínimas interconexiones entre los sectores de producción de bienes y servicios y el Complejo Científico y Tecnológico.

Que los eslabonamientos entre ciencia y tecnología y producción hayan constituido un elemento esencial del desarrollo industrial y agrícola europeo de los dos últimos siglos, y que en la Argentina estos eslabonamientos sean casi inexistentes, constituye un dato fundamental en lo que se refiere al contenido y a las formas de una política científica y tecnológica, así como a la naturaleza de los instrumentos necesarios para su puesta en marcha.

Quizás esta primera constatación podría ser suficiente para permitirnos afirmar que si bien el repertorio de instituciones a nivel nacional, transferidas de la experiencia europea, puede ser en términos generales adecuado —aunque siempre con un grado de adaptación—, las políticas y los instrumentos requieren una mayor reformulación para responder de manera satisfactoria a problemas diferentes.

Esta conclusión se refuerza aún más, si tenemos en cuenta otras características distintivas de estas últimas décadas de nuestra realidad nacional. Mientras ya hacia 1970 los países de Europa occidental habían cerrado prácticamente la brecha respecto de los EE.UU., confirmando el éxito de sus políticas en relación con los objetivos establecidos, la Argentina, como casi todos los demás países de América Latina, experimentaba en el mismo período de posguerra una ampliación constante de la brecha que la distanciaba de los países industrializados del Norte. Claro está, el mismo paradigma de modernización no podría ser aplicable a dos grupos de países estructuralmente tan diferentes y con inserciones nada comparables en el sistema internacional. Esta constatación añade un elemento de perplejidad adicional a la ya apuntada en el párrafo anterior, en lo que hace al marco estratégico general para la formulación de una política científica y tecnológica; esto debería constituir un estímulo para volver a formular los grandes objetivos.

Posteriormente, durante la década del 70, mientras los países de la Comunidad Europea efectuaban un ajuste estructural que implicó reconversión industrial —y donde el Estado desempeñó un papel importante, con una activa participación en el Complejo CyT—, nuestro país, así como otros



de América Latina, entró en un proceso de endeudamiento creciente, desregulación y apertura indiscriminada y caída de la tasa de inversión; en síntesis, en la aplicación de políticas de ajuste de carácter regresivo. Esto llevó a la Argentina, no a una reconversión industrial planificada, sino a la desindustrialización, a formas de ajuste de las variables macroeconómicas de muy elevado costo social y a un embate tendiente a producir la descomposición creciente del Estado, en vez de su reforma.

A diferencia de la reconversión europea, en la Argentina el proyecto de transformación económica impuesto durante la dictadura militar última no apuntó a papel creativo o constructivo alguno para el Complejo Científico y Tecnológico en el marco del modelo de desarrollo global. Se mantuvo por tanto un alto grado de aislamiento de las actividades de investigación científica y tecnológica, no por vocación de los investigadores (aunque en algunos casos ésta pudiera existir), sino por causas estructurales y estrategias económicas y políticas en las que no quedó espacio para la participación de capacidades creativas existentes en el seno de nuestra sociedad.

Finalmente, ya a fines de 1983, el gobierno que inicia el período democrático en la Argentina elimina algunas de las características más negativas de la política científica y tecnológica experimentadas durante la dictadura, suprime instancias de control ideológico y político que permeaban la gestión gubernamental y restaura grados normales de autonomía a investigadores e instituciones, que, como las universidades, se asfixiaban en un contexto autoritario centralizado. Fue este un paso fundamental en materia de política científica y tecnológica, al suprimir también una de las causas importantes del éxodo de científicos, tecnólogos y creadores de todo tipo, que emigraron en cantidad, ya fuera por persecución ideológica o política directa o por rechazo a un clima de falta de libertad intelectual y política mínimamente aceptable, de supresión de garantías democráticas fundamentales y graves violaciones de los derechos humanos.

Volviendo otra vez a nuestra comparación con Europa occidental, sin duda en este aspecto las naciones de esa región se beneficiaron, en el período de posguerra, no sólo por un crecimiento económico sostenido, sino también por la estabilidad de instituciones políticas democráticas que ofrecían garantías que no habían existido en períodos anteriores en varios de esos países. Así Europa evitó una de las causas tradicionales de drenaje de talento y pudo atraer a numerosos científicos de primera línea del exterior (incluso a muchos perseguidos o emigrados de la Argentina, entre ellos a un Premio Nobel).

Creo que no es necesario, en nuestro caso, subrayar la importancia de defender este avance logrado en la etapa de democratización, ya que cualquier involución que implique una amenaza de reinstaurar instancias de control político e ideológico produciría una inmediata retracción en la comunidad de investigadores activos en el quehacer científico y tecnológico, ubicados dentro o fuera de la Universidad. La experiencia argentina e internacional no admite dudas de que una pérdida de confianza por parte de la comunidad científica y académica respecto a actores clave, ubicados en el vértice del aparato estatal (empleando el modelo del triángulo de Sábato), afectaría la posibilidad de construir los eslabonamientos necesarios para que el Complejo Científico y Tecnológico se articule y estimularía el *Brain Drain*.

Otro aspecto en que se observa una gran divergencia respecto del modelo europeo es la política de remuneraciones. Allí, a lo largo del período de crecimiento de posguerra, se produjo un aumento sostenido del salario real de investigadores y profesores universitarios; aun en el comienzo de este período, en países semidestruidos y empobrecidos, las remuneraciones a este estamento fueron siempre pasablemente dignas, reflejando por otra parte la alta valoración que esas sociedades asignan tradicionalmente a profesores y científicos universitarios, hecho que va más allá por supuesto del mero salario. Países como Francia hicieron una pronta recuperación de sus científicos e intelectuales que durante la ocupación habían emigrado a EE.UU. y Gran Bretaña.

El contraste, si se compara lo que ha sido la política de remuneraciones en este sector en nuestro país, no puede ser más importante. La política salarial del personal con dedicación exclusiva, tanto en las universidades como en las instituciones de investigación, ha sido inestable, con caídas frecuentes en términos reales que han hecho imposible el cumplimiento satisfactorio de los compromisos normales de este tipo de tarea y dedicación; ello predijo el consiguiente deterioro de la calidad de la docencia y la investigación. La inexistencia de una política de remuneraciones adecuadas refleja poca conciencia sobre la importancia de preservar y aprovechar de manera constructiva recursos humanos valiosos, en los que la sociedad realizó una gran inversión. Este mal manejo acaba también en el drenaje sistemático de científicos y profesores universitarios altamente calificados a otros países, que por el contrario procuran acumular este tipo de capital y lo aplican a necesidades de su desarrollo en una perspectiva razonable de mediano y largo plazo.

La falta de conciencia en esta materia refleja asimismo la poca valoración de la capacidad, la ciencia, la investigación y la docencia universitaria por parte de nuestra sociedad. Prácticamente nadie se preocupa aquí porque un profesor universitario titular, del más alto nivel académico, con dedicación exclusiva, pueda llegar a ganar menos de U\$S 100 mensuales. Sin embargo, la sociedad ve con agrado que jugadores de fútbol, deportistas en general o estrellas del espectáculo ganen por año cientos de miles de dólares y a veces más. En este aspecto nuestro país está muy por debajo de las tendencias que se manifiestan por ejemplo en Brasil o México, aun en medio de la crisis.

La falta de apoyo continuado y de reconocimiento, combinada con reiterados períodos de persecución ideológica durante los regímenes autoritarios, llevó a la creación de centros autónomos, fuera del Estado, que constituyen hoy una realidad que hay que tener en cuenta. Estas unidades de investigación existen tanto en las ciencias naturales como en las sociales, si bien en las primeras el costo del equipamiento y de los insumos básicos en un medio sin tradición de inversión privada en este tipo de actividad hace que su cantidad sea mucho menor y la dependencia del Estado, mayor. En las últimas, dichas instituciones han desempeñado un papel importante para disminuir el retraso que nuestro país ha exhibido en materia de investigación de los problemas de la sociedad. La realidad europea actual difiere mucho también en este aspecto de la nuestra, lo cual plantea nuevos desafíos en cuanto a la formulación de la política científica, con el fin de lograr un avance (y no un retroceso) en el área de las ciencias sociales.

Por otra parte, cabe recordar que algunos de los aspectos a los que hemos hecho referencia tienen que ver con lo que ciertos autores han llamado la política científica "para la ciencia", mientras otros se refieren a la política "de la ciencia". Estas últimas son las medidas encaminadas a poner a la ciencia al servicio, no solamente de la creación de conocimientos, sino también de su relación con el bienestar económico social comunitario. Como nos lo recuerda Amílcar Herrera en su libro *Ciencia y política en América Latina*, estos dos aspectos están por supuesto íntimamente vinculados entre sí.

Asimismo, y como es bien sabido, las posibilidades de formular una política científica orientada a incrementar la contribución que el CCyT pueda hacer al desarrollo, dependen de que exista el marco proporcionado por objetivos nacionales de mediano y largo plazo aceptados por la sociedad, así como de que se elabore una estrategia coherente para alcanzarlos. Pocos son los elementos útiles para definir una política tecnológica si, por ejemplo, no hay una estrategia clara de industrialización. Tampoco es mucho lo que puede avanzarse sin una reestructuración del Estado que lo convierta en un instrumento apto para llevar adelante los objetivos de desarrollo propuestos, a no ser que se caiga en un *laissez-faire-laissez-passer* que, por cierto, no rige en materia de política científica y tecnológica en los países avanzados, más allá del mundo de la propaganda.

Como reflexión final, de carácter general, opino que luego de tres décadas de experiencia latinoamericana en el establecimiento de estructuras jurídico-institucionales y administrativas tendientes a organizar formalmente complejos de Ciencia y Tecnología a nivel nacional, la formulación de estrategias, políticas, planes e instrumentos de gestión que incrementen la calidad y la pertinencia social de la investigación, la docencia y la transferencia en un marco de democracia, participación, responsabilidad y respeto, es una tarea que va mucho más allá de la mera transferencia de guías y manuales. El desafío es grande; la tarea demanda capacidad, realismo, imaginación y esfuerzo colectivo —o sea motivación—, por parte de los principales actores del Complejo CyT.



Los documentos que integran la Biblioteca PLACTED fueron reunidos por la [Cátedra Libre Ciencia, Política y Sociedad \(CPS\). Contribuciones a un Pensamiento Latinoamericano](#), que depende de la Universidad Nacional de La Plata. Algunos ya se encontraban disponibles en la web y otros fueron adquiridos y digitalizados especialmente para ser incluidos aquí.

Mediante esta iniciativa ofrecemos al público de forma abierta y gratuita obras representativas de autores/as del **Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología, Desarrollo y Dependencia (PLACTED)** con la intención de que sean utilizadas tanto en la investigación histórica, como en el análisis teórico-metodológico y en los debates sobre políticas científicas y tecnológicas. Creemos fundamental la recuperación no solo de la dimensión conceptual de estos/as autores/as, sino también su posicionamiento ético-político y su compromiso con proyectos que hicieran posible utilizar las capacidades CyT en la resolución de las necesidades y problemas de nuestros países.

**PLACTED** abarca la obra de autores/as que abordaron las relaciones entre ciencia, tecnología, desarrollo y dependencia en América Latina entre las décadas de 1960 y 1980. La Biblioteca PLACTED por lo tanto busca particularmente poner a disposición la bibliografía de este período fundacional para los estudios sobre CyT en nuestra región, y también recoge la obra posterior de algunos de los exponentes más destacados del PLACTED, así como investigaciones contemporáneas sobre esta corriente de ideas, sobre alguno/a de sus integrantes o que utilizan explícitamente instrumentos analíticos elaborados por estos.

## Derechos y permisos

En la Cátedra CPS creemos fervientemente en la necesidad de liberar la comunicación científica de las barreras que se le han impuesto en las últimas décadas producto del avance de diferentes formas de privatización del conocimiento.

Frente a la imposibilidad de consultar personalmente a cada uno/a de los/as autores/as, sus herederos/as o los/as editores/as de las obras aquí compartidas, pero con el convencimiento de que esta iniciativa abierta y sin fines de lucro sería del agrado de los/as pensadores/as del PLACTED, ***requerimos hacer un uso justo y respetuoso de las obras, reconociendo y citando adecuadamente los textos cada vez que se utilicen, así como no realizar obras derivadas a partir de ellos y evitar su comercialización.***

A fin de ampliar su alcance y difusión, la Biblioteca PLACTED se suma en 2021 al repositorio ESOCITE, con quien compartimos el objetivo de "recopilar y garantizar el acceso abierto a la producción académica iberoamericana en el campo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología".

Ante cualquier consulta en relación con los textos aportados, por favor contactar a la cátedra CPS por mail: [catedra.cienciaypolitica@presi.unlp.edu.ar](mailto:catedra.cienciaypolitica@presi.unlp.edu.ar)