

# Orígenes y desarrollo de una política científica nacional en Chile: Conicyt, 1967-1981

## *Origins and development of a national scientific policy in Chile: Conicyt, 1967-1981*

**María Soledad Zárate<sup>i</sup>**

<sup>i</sup> Académica, Departamento de Historia/Universidad Alberto Hurtado.  
Santiago – Región Metropolitana – Chile  
orcid.org/0000-0002-9537-822X  
mzarate@uahurtado.cl

**Daniel Sierra<sup>ii</sup>**

<sup>ii</sup> Magister en Historia, Universidad de Santiago de Chile.  
Santiago – Región Metropolitana – Chile  
orcid.org/0000-0003-0739-9889  
danielernestosierra@gmail.com

**Margarita Goldflam<sup>iii</sup>**

<sup>iii</sup> Magister en Historia, Pontificia Universidad Católica de Chile.  
Santiago – Región Metropolitana – Chile  
orcid.org/0000-0002-4935-9239  
mgoldflam@hotmail.com

Recebido em 1 dez. 2020.  
Aprovado em 15 jul. 2021.

<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702022000400005>

ZÁRATE, María Soledad; SIERRA, Daniel; GOLDFLAM, Margarita. Orígenes y desarrollo de una política científica nacional en Chile: Conicyt, 1967-1981. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.29, n.4, out.-dez. 2022, p.953-972.

### Resumen

En 1967, la fundación de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica constituyó un hito al crearse un organismo nacional y público, distinto al universitario, que coordinó y financió la actividad científica-tecnológica, vinculándola al desarrollo productivo en Chile, y a la historia de los consejos de investigación latinoamericanos. La Comisión lideró un exigente proceso al debatir los contenidos de una política científica en un periodo en que Chile experimentó modelos de desarrollo político-económico opuestos que condicionaron su formulación y objetivos. Este artículo caracteriza los orígenes y desarrollo de esta comisión desde 1967 hasta 1981, cuando al crearse el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología se inicia una nueva etapa institucional.

Palabras claves: política científica; tecnología; Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Conicyt); Chile.

### Abstract

*In 1967, the founding of the Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Conicyt) constituted a milestone by creating a national and public body, different from the university, which coordinated and financed scientific-technological activity, linked to the productive development in Chile, and the history of Latin American research councils. Conicyt led a demanding process by debating the contents of a scientific policy in a period in which Chile experienced opposing political-economic development models that conditioned its formulation and objectives. This article characterizes the origins and development of this commission from 1967 to 1981 when the Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología was created and a new institutional stage began.*

Keywords: science policy; technology; Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Conicyt); Chile.



La secuencia ciencia-tecnología-producción es el verdadero camino para que el país alcance su plena personalidad y su independencia en el mundo de hoy. No se trata – porque sería imposible – de producir internamente todo el conocimiento científico y tecnológico que el país requiere, porque esto es un patrimonio universal enriquecido por el esfuerzo de todos los hombres en toda la tierra, sino tener un grado de desarrollo tal que permita absorber y utilizar rápida y eficientemente los conocimientos que se nos transfieran desde el exterior (Frei, 1969, p.2).

En 1969, el presidente Eduardo Frei Montalva se dirigía ante personeros de la Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología, en adelante Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Conicyt), refrendando dos convicciones de la agenda política de América Latina en la década: la creciente y virtuosa vinculación entre investigación científica y producción económica, y la estratégica utilidad que este binomio podía prestar al desarrollo nacional.

La fundación de Conicyt, en 1967, marcó un antes y un después respecto del lugar que tenía la investigación científica en el contexto nacional. En adelante, la promoción, regulación y financiamiento de la investigación científica y su eventual aporte al desarrollo productivo serían los objetivos de este organismo estatal. La investigación científica que hacían universidades e institutos de investigación estatales contaba con planes y recursos públicos, pero no era objeto de una política planificada que tuviera por fin contribuir a un programa nacional de desarrollo productivo y tecnológico, debate instalado en América Latina desde la década de 1950.

El objetivo de este artículo es reconstruir la historia de esta comisión entre su fundación, en 1967, y la creación del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (Fondecyt), en 1981, que inauguró una nueva etapa para Conicyt al reformular y sumar nuevas tareas. Al momento de crearse Conicyt, no se contaba con un modelo de política científica nacional, por tanto, simultáneamente a su organización administrativa, la comisión organizó debates y encuentros para discutir los contenidos que debían orientarla en el marco de tres gobiernos que encarnaron proyectos ideológicos contrapuestos: el gobierno de la Democracia Cristiana en 1964, el socialista de la Unidad Popular en 1970 y la Dictadura Militar post Golpe Militar de 1973. Las políticas de Conicyt de cada gobierno fueron reflejo de las definiciones y dilemas de una política científica en construcción, pero también de su asociación al modelo de desarrollo económico de esas tres administraciones.

Las principales fuentes primarias consultadas son monografías, informes nacionales e internacionales y estadísticas, elaboradas en su mayoría por el propio organismo, hasta ahora, escasamente consultadas. Es importante consignar que las limitaciones impuestas por la pandemia han restringido severamente el acceso a aquellas que no están digitalizadas. La bibliografía secundaria sobre la historia de la institucionalidad científica en América Latina es selectiva, y referida fundamentalmente a las trayectorias de los consejos de investigación, en la cual el caso chileno no es especialmente estudiado. La historia de Conicyt ha sido abordada solo en un par de estudios específicos (Salinas, 2012; Astudillo, 2016; Quiroz, 2016).

Los estudios sociales y la historiografía de la ciencia y la tecnología en América Latina están documentando la institucionalización de las políticas científicas, al revisar procesos, entidades y regulaciones ligadas a la producción de conocimiento. En dicho proceso se distingue la creación de consejos nacionales de investigación desde la década de 1960, historia en que se enmarca la fundación de Conicyt (Amadeo, 1978).

Estos consejos, o comisión en el caso chileno, respondieron a la necesidad de contar con una infraestructura científica y tecnológica de carácter gubernamental que impulsara el desarrollo económico de América Latina, proceso apoyado por organismos internacionales como Comisión Económica para América Latina (Cepal), Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), Organización de los Estados Americanos (OEA) (Casas, 1985; Vasen, 2016; Sagasti, 2011). Gracias a una serie de políticas y reuniones continentales, la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la Unesco para América Latina (Orcyt/Unesco) se convirtió en un agente determinante en los debates sobre “política científica”, noción introducida en el Programa Decenal de 1960 del organismo que asesoró directamente a los consejos de investigación (Barreiro, Davyt, 1999, p.42-44).

Los consejos se desplegaron en medio de dos procesos: primero, la crisis desarrollista, asociada a los límites tecnológicos del proceso industrializador latinoamericano, por ende, la urgente necesidad de favorecer la producción de conocimiento local, y segundo, el apoyo generalizado al ejercicio de la planificación como instrumento político y económico. Este periodo se caracterizó por la aparición de informes internacionales que instaban a revertir la falta de opciones tecnológicas y de demanda efectiva por conocimiento a propósito del exceso de importaciones, de inversión extranjera y la falta de interés innovativo entre empresarios locales (Sagasti, Guerrero, 1974). Los consejos se concretaron en medio de una transición respecto de las concepciones de ciencia y los instrumentos para promoverla: hasta mediados de la década de 1960 fue entendida principalmente como “motor de progreso” mayoritariamente neutra, con un foco “ofertista” y en el fortalecimiento de las capacidades investigativas, y en donde el protagonismo de científicos y sus proyectos fue sometido a evaluación por instancias como, por ejemplo, los consejos principalmente compuestos por científicos. Posteriormente y durante la década de 1970, la ciencia fue definida como conocimiento al servicio de la solución de problemas, no necesariamente neutra, y en ese marco las políticas privilegiaron contactar a los científicos con las demandas sociales, promover el diseño de incentivos y de mecanismos de transferencia tecnológica, foco clave para la intervención en el sistema productivo (Velho, 2011).

Las interpretaciones históricas sobre estos consejos en América Latina son diversas: se ha sostenido que no contaron con “apoyo social” para impulsar cambios estructurales (Amadeo, 1978); han sido entendidos como hito de una extensa historia sobre políticas científicas desde la década de 1930 en el caso mexicano (Casas, 1985); se ha reconocido que se deben a la sólida influencia de organismos y modelos internacionales de institucionalidad científica para el caso colombiano (Nupia, 2014); han representado las diversas trayectorias de la política científica local y registran refundaciones que enseñan cuán sensibles es su conformación a los cambios políticos como en el caso argentino (Feld, 2015).

A nivel internacional, los consejos han sido comprendidos como entidades que integran a un “parlamento de científicos” y a una “burocracia gubernamental” (Rip, 1996), y como

el encuentro entre dos culturas: la política, comprometida con la planificación y el uso eficiente de los recursos; y la científica, con el diseño de una política para la ciencia (Elzinga, Jamison, 1996). Dichas perspectivas se han aplicado a casos de estudios como el argentino (Svampa, Aguiar, 2019), y a nuestro juicio son útiles para entender los primeros años de Conicyt: su misión fue inaugurar una inédita vinculación entre la comunidad científica y agentes estatales que encarnaban dos culturas distintas, y esa relación suponía mutua consulta en post del diseño de una política científica atenta al desarrollo nacional. En Chile, hasta entonces, los científicos trabajaban principalmente en el marco de las burocracias y lineamientos universitarios, y en una proporción acotada, tenían relación con agencias estatales como eran los institutos de investigación tecnológicos.

A continuación, el artículo presenta algunos antecedentes respecto de la investigación científica y sus vínculos con el desarrollo productivo en Chile, previo a Conicyt, y luego se describen los principales objetivos y acciones que caracterizaron a la comisión en los tres gobiernos señalados.

### **Investigación científica, desarrollo productivo y Estado, Chile, década de 1960**

Durante la década de 1960, junto a la conformación de los consejos de investigación, se incrementaron estudios sobre modalidades y condiciones de la investigación científica en universidades latinoamericanas. El panorama no era alentador: la falta de presupuestos, de condiciones laborales apropiadas, de profesionalización y de infraestructura dificultaba la dedicación académica a la investigación (Cepal, 1967; Brunner, 1989). No obstante, la investigación científica asociada al desarrollo económico se transformaba en un recurso que podía revertir el agotamiento del modelo industrializador latinoamericano (Vessuri, 2007, p.191-217).

Para el caso chileno, un estudio de Cepal de 1953 ya recomendaba el establecimiento de un organismo coordinador de la investigación tecnológica, que dispusiera de fondos fiscales para subvencionar centros de investigación sin fines de lucro, constataba la necesidad de internar material extranjero para laboratorios y sugería intervenir la entrega de becas, proceso definido como una “anarquía” (Cepal, 1953, p.88-90).

Si bien, la función principal de las universidades chilenas a inicios de la década de 1950 era aún la docencia, desde 1956 se contó con la ley n.11.575 para la investigación científica, impulsada por el entonces rector de la Universidad de Chile, Juan Gómez Millas, en 1954. Dicha ley asignaba el 0,5% de todos los impuestos directos e indirectos para asegurar el financiamiento de la investigación universitaria (Chile, 1954; Krebs, 1979). Esta disposición – administrada por el Consejo de Rectores que coordinaba la planificación de proyectos tecnológicos, la alianza con la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo) y la empresa privada – allanaba el camino para que fueran las universidades a través de dicho Consejo las que lideraran la construcción de una política nacional científica vinculada al desarrollo productivo. No obstante, conflictos como la dificultad de sumarse a un proyecto colectivo que amenazaba la autonomía universitaria; la criticada hegemonía de la Universidad de Chile; y el uso irregular de los recursos asociados a esta ley fueron factores que desestimaron que el Consejo de Rectores asumiera ese objetivo (Salinas, 2012, p.38-40).

A fines de la década de 1960, la educación universitaria chilena recibía subsidios estatales y era integrado por dos universidades públicas, la Universidad de Chile, la más grande del país, y la Universidad Técnica del Estado, con sedes provinciales, y seis universidades privadas, entre ellas tres católicas. Hacia 1967, la matrícula alcanzaba los 55 mil alumnos, cifra que casi triplicaba los veinte mil alumnos consignados en 1957. Las universidades concentraban el 80% del personal dedicado a la investigación, solo 4,7% de los académicos de la Universidad de Chile contaba con el grado académico de doctor, y solo el 32% con jornada completa en 1967 (Brunner, 1986, p.8, 25, 27, 30).

Desde la década de 1960, se observa un mayor financiamiento a los incipientes departamentos de investigación en la Universidad de Chile (Mellafe et al., 1992, p.232-236), y en 1965 se creó la Facultad de Ciencias, agrupando la formación de biólogos, físicos, matemáticos y químicos, algunos de ellos integrantes de los primeros consejos de fomento de Conicyt. La nueva Facultad promovía una identidad institucional y el fortalecimiento de las ciencias básicas (Muñoz, 2015), que se habían desarrollado, hasta entonces, gracias a iniciativas acotadas que impulsaron la formación de equipos e infraestructura, el desarrollo de publicaciones e intercambios internacionales desde inicios del siglo XX (Gutiérrez, Gutiérrez, 2006; Courard, 1987).

No obstante, las deficiencias administrativas y políticas del gobierno universitario; el predominio de una universidad profesionalizante, la falta de incentivos, la salida de investigadores chilenos al exterior buscando mejores oportunidades, fueron componentes del negativo diagnóstico respecto de la producción de conocimiento durante el proceso de reforma universitaria de la década de 1960 (Garretón, Martínez, 1987, p.43-52). A esto se sumaron diversas aspiraciones de la comunidad académica como la demanda de renovación de planes de estudios, la necesidad de involucrar a las universidades en un proyecto de desarrollo nacional y, simultáneamente, convertirlas en protagonistas de innovaciones tecnológicas. El grupo de científicos que impulsó la fundación de Conicyt, visibilizaba a esta institución como una alternativa para asegurar dichos objetivos y garantizar la producción de conocimiento (Huneus, 1988).

Pese a los diagnósticos anteriores, la Universidad de Chile y organismos estatales como la Corfo, y el Servicio Nacional de Salud, junto a organismos norteamericanos como la Fundación Rockefeller y la Universidad de California, implementaron convenios de cooperación institucional que vinculaban desarrollo tecnológico e investigación académica en áreas del desarrollo agropecuario, minero, sanitario y geográfico (Quesada, 2012). A juicio de Juan Gómez Millas (1961, p.9-10), aquellas iniciativas eran parte de los cambios que impulsaba la producción moderna al apoyar departamentos de investigación industrial en empresas privadas, agencias estatales y universidades. El giro que proponía Gómez Millas era crucial. Hasta la década de 1960, la inversión en conocimiento aplicado a la industrialización y a la explotación de recursos mineros y agrícolas fue exigua (Salazar, Pinto, 2002; Ortega, 2016),

Junto a los restringidos esfuerzos universitarios, la vinculación entre investigación y desarrollo productivo encontró un aliado en Corfo, quien impulsó, desde 1953, la fundación de institutos de investigación tecnológico-estatales en alianza con universidades y reparticiones públicas poniendo en marcha, por ejemplo, el Instituto Chileno Antártico

(1953), el Instituto de Investigaciones Geológicas (1957), el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (1964). En la discusión parlamentaria de uno de esos institutos, la Comisión Chilena de Energía Nuclear (1965) y de un Plan Nacional de Energía Nuclear, el senador socialista Contreras Labarca sostenía que el país solo contaba con “esfuerzos aislados y fragmentarios lo que demuestra que se ha menospreciado la importancia de la ciencia en el desarrollo económico, social y cultural, y se ha dilapidado el valioso capital humano del que puede disponer la nación” (Actas..., 1965, p.1833).

Gracias al financiamiento y asistencia técnica extranjeros, estos institutos contaron con infraestructura y personal académico, contribuyendo a la formación de especialistas, al desarrollo de investigación básica y aplicada y al diseño de políticas y planificación de investigación científica coordinada con el sector productivo (Dellacasa, Guell, 1990, p.65-67). Su fundación es un antecedente del interés estatal por una mayor influencia en la vinculación entre ciencia y desarrollo económico; sin embargo, se trataba de una coordinación entre organismos estatales que no incluía a las universidades como sucedió con Conicyt.

### **Una política científica nacional en el gobierno de la Democracia Cristiana (1964-1970)**

El gobierno demócratacristiano arribó al poder impulsando reformas estructurales dirigidas a redistribuir los ingresos, incrementar la participación social, y lideró procesos como la reforma agraria y la “chilenización del cobre”, que garantizaban el control estatal de la principal actividad exportadora del país. Si bien no propuso una política científica nacional en su programa, este gobierno fue receptivo a esta incipiente demanda en medio de la crisis del modelo industrial chileno y la creciente valoración del conocimiento como una herramienta de progreso al servicio de actividades como la agricultura y la minería.

En 1965, a un año del nuevo gobierno, se realizó la Conferencia de Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo de América Latina (Castala), que reunió a delegados chilenos provenientes del ámbito universitario y estatal y organizó comisiones que identificaron núcleos estratégicos de la investigación científica (Cepal, 1965, p.11, 21-48). En el discurso inaugural, el presidente Frei Montalva adelantaba su especial apoyo a la investigación, al sostener que era “en los laboratorios donde se libran las más grandes batallas por la libertad, el progreso, el poder y la dignidad del hombre. Debe ser, pues, tarea fundamental de los Gobiernos darle al esfuerzo científico y tecnológico la prioridad y jerarquía que le corresponden en nuestro mundo” (Pinochet de la Barra, 1993, p.320).

Los temas de la conferencia fueron discutidos previamente por un grupo de científicos, funcionarios de la Unesco, Cepal y del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (Ilpes) en 1964, también en Santiago de Chile. En ambas reuniones, destacaron los debates sobre políticas de ciencia y tecnología (CyT) y los instrumentos para concretarlas, entre ellas, los consejos de investigación ya creados y los que se fundaron precisamente después de Castala como Conicyt (Barreiro, Davyt, 1999, p.45-47).

El ministro de Educación del gobierno demócratacristiano, Juan Gómez Millas, reafirmó en Castala la comprensión de la ciencia como una inversión y la necesidad de contar con un sistema de colaboración científica latinoamericano que uniera capacidades económicas

e investigativas (Cepal, 1965, p.72-75). El apoyo de Millas, en su calidad de funcionario político, pero también de ex rector de la Universidad de Chile, era ilustrativo de un clima favorable a la intervención estatal en política científica que junto al proceso de la Reforma Universitaria que demandaba el fortalecimiento de la actividad investigativa, impulsaron la solicitud que un grupo de científicos hizo al presidente Frei Montalva: crear una comisión que, organizada y dirigida por ellos, coordinara y fomentara la ciencia nacional, y “la preparación del personal especializado necesario” (Dellacasa, 1975, p.1). La comisión debía asesorar al presidente de la República en la formulación y desarrollo de una política científica, propiciar la enseñanza y el perfeccionamiento de la ciencia y la tecnología, en adelante CyT – distribuyendo becas y subsidios – promover el intercambio y reuniones científicas, y fijar su reglamento interno (Chile, 1967). A primera vista, los científicos se reservaban un papel directivo, e identificaban la necesidad de contar con una burocracia estatal que debía entrenarse en la implementación de dicha política.

El decreto n.13.123 de 1967 que fundaba Conicyt, incorporaba nociones claves del debate sobre política científica: la distinción y valor de la ciencia “pura” o básica y la aplicada, la activación de la “cooperación internacional” y la “coordinación interdisciplinaria”, y la implementación de actividades investigativas en “organizaciones públicas y privadas de la nación”. La formulación de una política científica y tecnológica debía coordinarse con la “política económica y social”, evitando así “la fuga de nuestros talentos científicos” y potenciando “la exploración y utilización más racional” de recursos humanos y naturales (Chile, 1967). Reconociendo a la investigación científica como una herramienta de progreso, el decreto identificaba un nuevo atributo que adquiriría protagonismo hacia fines de la década de 1960: la ciencia también tenía una responsabilidad en el desarrollo económico y la tecnología era una herramienta para solucionar problemas (Velho, 2011).

La solicitud de este grupo de científicos confiaba en que fuera el Estado el que liderara el diseño de una política científica porque la experiencia internacional lo avalaba, y porque varios de esos académicos eran parte de las redes de la Unesco y asesores en conferencias como la de Castala comprometidas con la formación de una institucionalidad científico-estatal. Asimismo, esta demanda daba cuenta del fortalecimiento de una cultura académica influyente en la década de 1960, liderada por médicos y biólogos como Héctor Croxatto y Joaquín Luco, y el físico Igor Saavedra, entre otros, que compartiendo en parte o en su totalidad el diagnóstico sobre el deficitario funcionamiento universitario, hicieron visible una capacidad negociadora de sus intereses intelectuales y políticos al demandar mayor consideración por el trabajo científico y participación estatal en su regulación (Salinas, 2012, p.41-54; Saavedra, 1969; Croxatto, 1965; Luco, 1968).

La primera directiva de Conicyt estuvo compuesta por el médico y biólogo Roberto Barahona (presidente), el físico Igor Saavedra (vicepresidente) y el médico José Barzelatto (secretario ejecutivo). Para la conformación del Comité Ejecutivo, se sumaron a los mencionados: Edgardo Boeninger (abogado y futuro rector de la Universidad de Chile); Osvaldo Cori (bioquímico); Manuel Elgueta (ingeniero agrónomo y primer director del Inia); Efraín Friedmann (sociólogo); Joaquín Luco (médico y biólogo); Jorge Millas (filósofo y escritor); Raúl Sáez (ingeniero); Enrique Silva-Cimma (abogado y militante del Partido Radical). Por derecho propio y en forma permanente integrarían la Comisión,

el ministro de Educación; el vicepresidente de Corfo; el presidente de la Comisión de Investigaciones Científicas del Consejo de Rectores, y el de la Comisión Nacional de Energía Nuclear.

Conicyt en la ley n.16.746 de 1968 se convirtió en corporación autónoma con personalidad jurídica de derecho público (Chile, 1968); conformado por un Comité Ejecutivo, un Consejo de Fomento de la Investigación, un Consejo de Coordinación y un secretario ejecutivo que ejercieron funciones que, con modificaciones, se mantuvieron hasta el Golpe Militar de 1973 (Chile, 1969). El comité ejecutivo estaba formado por la directiva y ocho directores. La directiva y cuatro directores eran designados por el presidente de la República. Los otros cuatro por el Consejo de Fomento, en representación de cada una de sus secciones. El Consejo de Fomento de la Investigación, integrado hasta por 48 personas dedicadas a la investigación – agrupadas en ciencias exactas, naturales, humanas y tecnología – asesoraba al Comité Ejecutivo en la identificación y fomento de actividades que promovieran la enseñanza, formación, perfeccionamiento, y difusión científica y tecnológica a través de becas, subsidios a estudiantes, investigadores e instituciones. El Consejo de Coordinación planificaba las labores de investigación y aplicación tecnológica, y lo integraban, entre otros, rectores universitarios; directores de institutos de investigación estatales, de la Oficina de Planificación Nacional y del presupuesto del Ministerio de Hacienda; el vicepresidente de Corfo y tres representantes de la actividad privada de producción (agrícola, industrial y minera), con experiencia en investigación tecnológica. Finalmente, el secretario ejecutivo preparaba los estudios e informes que examinaba la Comisión. Este organigrama daba cuenta de la multiplicidad de intereses e instituciones incluidos en el gobierno interno de Conicyt, representados por científicos de renombre local provenientes, mayoritariamente, de las ciencias naturales y exactas, pero también algunos de las ciencias sociales y las humanidades que debían establecer un diálogo inédito en torno a ciencia y política estatal con los primeros funcionarios de la institución, y con representantes universitarios, ministeriales, de Corfo y de la empresa privada. Las definiciones y concepciones sobre ciencia de los funcionarios estatales y los privados, y sobre el papel del Estado para fortalecerla eran menos conocidos, por tanto, la primera responsabilidad de Conicyt era identificarlas y socializarlas.

Paralelo a la organización administrativa de los primeros años, Conicyt experimentó procesos que modelaron su orientación y funcionamiento como, por ejemplo, la asesoría de Alain Steanmans, enviado por Unesco, para apoyar la definición de política científica en 1969. El informe de Steanmans sugirió que el plan de desarrollo nacional no había incluido “elementos de política científica” (Steanmans, 1969, p.5), que la principal actividad era la distribución de recursos para becas, pasantías e investigaciones, y que se debatía entre dos posiciones: la “fomentista”, cultivada por los científicos y la “desarrollista” del gobierno. Los científicos esperaban una política que aumentara “los medios a la disposición de los hombres de ciencia”, y los agentes estatales que aportara a “la solución de los problemas concretos” (Steanmans, 1969, p.7).

Conicyt distribuyó beneficios desde su primer año de funcionamiento, evidenciando una temprana inclinación a subsidiar la actividad investigativa, coherente con la evaluación que hacía Steanmans. Por ejemplo, en 1968 se adjudicaron 36 becas para estudios de

posgrados nacionales, 72 en 1970, para luego decaer a 13 en 1972 (Dellacasa, 1975, p.3-4, 13, 21). Para el caso de proyectos, en 1967 se aprobaron 53 subsidios por un total de U\$141.282,70 (p.3-4). Entre 1969 y 1971, los proyectos subvencionados promediaron ochenta investigaciones por año, y en 1969 las disciplinas predominantes eran ciencias biológicas (40,66%); ciencias exactas (23,08%); tecnología (19,78%) y ciencias humanas (16,48%) (Dellacasa, 1975, p.5-9; Conicyt, 1968, p.3, 1969, p.11-18).

La Secretaría Ejecutiva registró una intensa actividad relacionada al fomento de becas, pasantías, reuniones científicas; el Consejo de Fomento estableció los primeros criterios respecto de la evaluación de becas y proyectos como, por ejemplo, la nivelación de necesidades científicas y de desarrollo económico-social; la calidad del conocimiento a producir; la promoción de investigadores jóvenes y no de instituciones (Conicyt, 1969, p.10-16). Y, dada la escasa información sobre la producción investigativa nacional, se impulsó el traspaso del Centro Nacional de Información y Documentación – creado en 1963 y dependiente del Consejo de Rectores – a la secretaría ejecutiva de Conicyt en 1969, y la edición de una bibliografía de política científica en 1972 para revertir dicho diagnóstico (Cenid, 1972).

Las acciones anteriores refuerzan la predominancia de las orientaciones fomentistas a la investigación que Steinmans identificaba en su evaluación de 1969. No obstante, es posible consignar que ese mismo año se pusieron en marcha los primeros debates sobre el diseño de una “política científica”, interesada en potenciar el vínculo entre actividades tecnológicas y desarrollo económico, y en la identificación de estrategias y acciones para lograrla (Robert, 1970, p.12).

Dichas materias inspiraron seminarios organizados por Conicyt sobre Política Científica y Tecnológica, con alcance nacional y regional, que reunieron a científicos, empresarios, productores y políticos, como el realizado en Concepción en octubre de 1969. En este seminario, Jaime Lavados (16 dic. 1969, p.2-3), destacado neurólogo y primer secretario ejecutivo de Conicyt, distinguía el valor de una “política para el desarrollo de la ciencia” dirigida a la investigación básica, y una “política de la ciencia para el desarrollo nacional”, orientada a la investigación aplicada y tecnológica que ofreciera soluciones a cuestiones económico-sociales. A juicio de Lavados, la primera política registraba más progresos que la segunda, dado el escaso desarrollo de instituciones que promovían investigación aplicada, y la falta de interés de los sectores empresariales (p.4-5). Aquellos actuaban “en un mercado monopólico y/o protegido por aranceles aduaneros”, y no tenían ninguna “presión que los obligue a reducir sus costos de producción, e introducir innovaciones, por lo que han elegido el camino fácil de la contratación de licencias y patentes o la asesoría extranjera” (Lavados, 1 dic. 1969, p.27-28).

En el razonamiento de Lavados (16 dic. 1969, p.5-7) la ciencia básica no podía estar sometida, exclusivamente, a “la inspiración de cada científico”. La escasez de recursos, el desigual aporte de algunas disciplinas y las debilidades y fortalezas del sistema científico nacional eran razones para intervenir a favor de ese tipo de investigación. Pero también proponía reforzar los comités *ad hoc* científicos que identificaban metas de desarrollo y prioridades disciplinarias y la elaboración de un inventario de los centros e institutos de investigación del Sistema CyT Nacional.

Al proponer como misión de Conicyt, la adaptación y utilización de tecnologías foráneas, Lavados sugería que aquella definiera prioridades investigativas evaluando el impacto en campos sensibles como la “mano de obra, el ahorro de divisas, utilización de materias primas nacionales en sectores productivos estratégicos para la economía nacional, tales como el cobre y los productos del mar” (Lavados, 16 dic. 1969, p.8-10).

Estas políticas científicas orientadas a fines productivos sugeridas por Lavados generaron críticas entre investigadores como, por ejemplo, Osvaldo Cori, activo miembro del comité ejecutivo y del consejo de fomento de Conicyt, y así también del físico Igor Saavedra. Ambos temían que el incremento de labores de carácter administrativo distrajera a la comisión de su principal labor: el fomento de la ciencia entendido, principalmente, en el apoyo a la tarea científica en sí misma (Dellacasa, Guell, 1990, p.12-13).

Estos primeros diagnósticos sobre una política científica consideraban medidas relacionadas al contexto y explotación de productos locales como el cobre, el valor de la adaptación de tecnológicas extranjeras y el equilibrio entre el apoyo a la investigación básica y la aplicada.

Los tres primeros años de Conicyt evidencian que su organización inicial supuso un desafío común a los consejos de investigación: la vinculación inédita y periódica de dos culturas, académica y burocrática estatal, en torno al diseño de una política científica que se caracterizaba por alojar diferencias y tensiones relacionadas a orientaciones de corto plazo, fomentistas o subsidiarias de la investigación académica, y orientaciones de largo plazo, dirigidas a potenciar la investigación alineada a las necesidades de la producción económica.

### **Ciencia y desarrollo productivo: Conicyt en la Unidad Popular (1970-1973)**

Desde fines de la década de 1960, la discusión latinoamericana sobre políticas científicas contaba con aportes analíticos locales (Vasen, 2016) que se ejemplifican, particularmente con la Escuela del Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad liderada por intelectuales comprometidos con la tarea de revertir la dependencia tecnológica (Dagnino, Thomas, Davyt, 1996), y que proponían ajustar la “infraestructura científico-tecnológica a la estructura productiva de la sociedad” (Galante, Lugones, 2005). El prolífico economista chileno Osvaldo Sunkel, miembro fundador de Conicyt, fue parte de esta escuela y postuló en la época que el atraso científico y tecnológico latinoamericano era una consecuencia, y no una causa fundamental de su subdesarrollo (De Brito, Arancibia, 2015).

En este marco discursivo, la llegada al poder del socialista Salvador Allende en 1970, secundada por un clima de polarización ideológica, inició la transición a una economía productiva liderada por el Estado a través de un inédito proceso democrático. Consonante con el creciente valor internacional de la vinculación entre ciencia y desarrollo productivo y con una institucionalidad científica interesada en fomentarla, el programa de gobierno explicitó la conformación de una economía “basada en la planificación científica y democrática” (Unidad Popular, 1969, p.41), comprometida con el fin de la dependencia y de la importación de equipos, patentes y licencias, por tanto, impulsora de creación de tecnología (p.5).

La política científica del gobierno debía proponer metas relacionadas con potenciar (1) recursos naturales y sectores estratégicos de la economía local como la explotación del cobre, hierro, salitre, petróleo y derivados; (2) la agricultura, las industrias alimenticias y metalmeccánicas, dando solución a problemas como la desnutrición y el alcoholismo; (3) producción de conocimiento para contrarrestar los perjuicios causados por desastres naturales como sequías, sismos y contaminación ambiental (Conicyt, 1971). Un hito de la política tecnológica de este periodo fue el innovador proyecto Sistema de Información y Control (Synco), iniciativa cibernética apoyada por Corfo y supervisada por el académico y consultor británico Stafford Beer, que facilitaría la transmisión y coordinación de información en tiempo real de las diferentes áreas productivas controladas por el Estado (Medina, 2013).

En esta nueva administración, Conicyt debía apoyar especialmente la investigación aplicada, consonante con la transición hacia la concepción internacional de una ciencia que resolvía problemas, y desde la cual era posible identificar las prioridades de la investigación básica (Conicyt, 1971, p.6). Una medida en esa dirección fue la integración del director de la Oficina de Planificación Nacional (Odeplan) al Consejo de Conicyt con el objetivo de que en conjunto se proyectara la actividad científica hacia la industrialización del país. Odeplan, creada en 1967 durante la presidencia de Frei, era un organismo técnico dirigido a implementar políticas de fomento productivo. En consecuencia, el que la Unidad Popular lo asociara a Conicyt reforzaba el papel de la CyT en dichas políticas.

El decreto de 1971 (Chile, 1971) estipuló que Conicyt propondría “los criterios sobre la forma de participación de la Comunidad Científica Nacional en la generación, organización y trabajo de las Secciones”, dando paso a la organización del primer Congreso de Científicos en julio de 1972 (Etchevery, 1991). Entre sus objetivos estaban conocer la voz de la “comunidad científica”; el estado de desarrollo de las diferentes disciplinas; los requerimientos de investigación científica y tecnológica en los sectores de la actividad nacional; la situación de los recursos humanos para la ciencia y tecnología, y debatir una organización y legislación adecuadas para su desarrollo (Reglamento..., 1972, p.1-2).

La organización del congreso supuso dos fases. La fase regional organizó “comités de temas” y “comisiones de trabajo” que alimentaron informes presentados por delegados, responsables de presentarlos en la fase nacional (Conicyt, 1972, p.2-3), realizada en julio de 1972, que reunió a los delegados y a miembros del comité con el Consejo de Conicyt, autoridades gubernamentales, universitarias, de organismos de la comunidad científica y del sector productivo, dando lugar al texto final (Reglamento..., 1972). En la etapa regional participaron tres mil personas, y en la nacional 847 personas, incluidos 743 delegados provinciales y de países como Venezuela, Bolivia, México y Ecuador. Las áreas del conocimiento con mayor número de representantes fueron las ciencias biológicas (140) y ciencias médicas y salud (205) (Conicyt, 1972, p.3).

El congreso recibió críticas de científicos que denunciaron no haber sido consultados respecto de la organización, y que parte del nuevo consejo de Conicyt – cuyos integrantes eran nombrados por el presidente de la República – priorizaba decisiones no revisadas, coherentes con el proyecto socioeconómico de la Unidad Popular, y cuestionaba la reforma de los estatutos realizada en 1971 (Primer Congreso..., 1972). Asimismo, se difundieron

reclamos públicos por la ausencia de los exponentes más destacados de cada disciplina (aunque no identificados), se denunciaron prácticas reñidas con la libre expresión y se demandó una mayor visibilidad de las posturas de científicos identificadas con el papel central concedido al Estado como eje rector de la economía en el gobierno de la Unidad Popular (Dellacasa, 1975, p.47; El Primer..., 1972, p.47).

Pese a estas críticas, el informe final del Congreso dio cuenta de consensos respecto de la desvinculación existente entre el sistema productivo y el sistema CyT; la desorganización en el uso de los recursos destinados, principalmente, a la investigación universitaria de CyT; insuficiente apoyo gubernamental al desarrollo universitario de presupuestos, salarios, importación de equipo etc.; y un marco institucional inadecuado que obstaculizaba la formulación de una política realista (Conicyt, 1972, p.4-7). Para revertir este desfavorable panorama se propuso incrementar políticas de planificación y asignación de inversiones en objetivos nacionales y regionales; fomentar vínculos entre el sistema productivo, organizar actividades científicas, y establecer criterios de evaluación según su aporte a las necesidades del país, por ejemplo, la producción de memorias de título que usaran de base experiencias empresariales. En segundo lugar, se refrendó el valor de Conicyt, pero también el aseguramiento de recursos económicos para su funcionamiento, de acciones de descentralización regional y de mayor articulación con la comunidad científica. En tercer lugar, se discutió sobre cómo una política nacional de investigación científica y tecnológica podía adquirir auténtico valor en nuestra cultura y propiciar mayor autonomía científica (Conicyt, 1972, p.14-15).

Finalmente, siguiendo una promesa del presidente Allende, en la inauguración del evento, se propuso la creación del primer Fondo Nacional Científico (Fonic), respecto de que éste alcanzara un monto equivalente al 1% del producto nacional bruto al mediano plazo. El Fonic constituye el primer intento por conformar un fondo único para subsidiar la investigación y es el antecedente de Fondecyt: su objetivo era incrementar los recursos de universidades, institutos y de Conicyt dirigidos a la investigación básica y aplicada (Apoyo..., 1973). La primera convocatoria del Fonic se difundió en julio de 1973, contando con cien millones de escudos, asistencia técnica, equipos y biblioteca (Cien millones..., 1973; En abril..., 1973). La pauta de evaluación privilegiaría aquellos proyectos vinculados a planes de desarrollo nacional (En abril..., 1973). No obstante, el Golpe Militar de 1973 impidió que el Fonic adjudicara los recursos.

El primer Congreso de Científicos fue una estrategia promovida por la burocracia gubernamental, que contó con un progresivo apoyo por parte de los investigadores, pero también fue una ocasión para hacer públicas una serie de críticas a Conicyt por parte de investigadores disidentes de las políticas implementadas. Parafraseando a Rip (1996), este “parlamento de científicos” tuvo la oportunidad de dar cuenta de sus disputas internas y también de las diferencias respecto de las decisiones que tomaba, hasta entonces, un grupo reducido de investigadores y funcionarios públicos. El congreso visibilizó, por primera vez, el amplio consenso entre los científicos participantes respecto de potenciar la relación de la CyT con el desarrollo productivo, objetivo que, si bien estaba en la fundación de Conicyt, era crecientemente compartido en la época.

### **La reorganización de Conicyt post Golpe Militar (1973-1981)**

El desmantelamiento del gobierno de la Unidad Popular supuso una transformación radical, pues no solo se derrocó un gobierno democrático, sino también una experiencia política que se propuso consolidar al Estado como el eje rector de la vida social y económica. El sello de la dictadura era completamente opuesto: importantes responsabilidades político-estatales, por ejemplo, la educación y la salud, fueron traspasadas gradualmente a la tuición del mercado y al interés privado, y una racionalidad técnica supuestamente despolitizada inspiró las acciones del nuevo gobierno militar.

Al momento del Golpe Militar de 1973, la mayoría de los consejos científicos en América Latina funcionaba en medio de críticas respecto de las limitaciones que imponían el incremento de tecnologías importadas y las dificultades que presentaba la planificación gubernamental (Jaguaribe, 1971). En el caso chileno, el Gobierno Militar optó por la continuidad de Conicyt, señal de que apoyaba la construcción de una política científica nacional, pero inició una etapa de “reorganización” que implicó, entre otras medidas, que su Consejo fuera declarado en receso (Chile, 2014; Astudillo, 2016) y se concentraron los nombramientos y atribuciones en el nuevo presidente, general en retiro e ingeniero Manuel Pinochet Sepúlveda (Chile, 1973, Junta..., 1973). En rigor, la Junta de Gobierno limitaba la representación de quienes habían constituido históricamente el Consejo que, desde su origen, fue entendido como una instancia pluripersonal, y concentró las decisiones políticas y ejecutivas en una sola persona, maniobras acordes con una política contraria al ejercicio del disenso político (Chile, 1974b).

Junto a estas reformas administrativas, y en el marco de la estrategia de desprestigio de la Unidad Popular, las críticas a su política científica fueron frecuentes. Por ejemplo, el apoyo preferente a la investigación aplicada recibió tempranos reparos: se sugería que había sido impuesta y no fruto de un consenso, desconociendo que los debates sobre el peso de la ciencia básica y aplicada estaban en el origen de Conicyt, y el decidido apoyo que recibió la investigación aplicada en el primer Congreso de Científicos de 1972.

En una controvertida intervención en un semanario nacional, el secretario ejecutivo de Conicyt, Francisco Rudloff, sostenía que Conicyt debía concentrarse en la investigación aplicada y cambiar su imagen de “viejo pascuero” de las becas para constituirse en un motor de la investigación científica y tecnológica que, coordinado con los institutos de investigación y el sector productivo, desincentivara la compra de soluciones industriales extranjeras (Conicyt no solo..., 1973).

La libertad de investigación también fue invocada como un valor amenazado por la gestión de Conicyt en la Unidad Popular. A solo un mes del golpe, el jefe de fomento de Conicyt, José Manuel Cousiño Lagarrigue, sugería balancear “las libres inquietudes de nuestros científicos y las necesidades del desarrollo científico tecnológico nacional” y acusaba que el diseño del malogrado Fonico había impulsado “un cierto grado de compromiso del científico con determinado desarrollo, lo que podría ocasionar que investigadores de ciencia básica se vieran en la necesidad de encubrir sus inquietudes y desdibujar sus planteamientos, en pro de conseguir algún financiamiento para sus proyectos” (Conicyt fija..., 1973). Con esa lógica, el nuevo Conicyt mantuvo la dinámica de adjudicación de

algunos proyectos de investigación, entre ellos, a investigadores consagrados como Joaquín Luco, Humberto Maturana, Héctor Croxatto e Igor Saavedra (Conicyt, 1974, 1978).

En 1974, Conicyt inició la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (en adelante Plan Nacional), con el expreso objetivo de diseñar una nueva política que, tempranamente, recibió reparos, entre ellos, los de tres destacados científicos involucrados en la fundación de la comisión. El físico Igor Saavedra reprochaba el predominio de una ciencia dirigida más al desarrollo económico-social como un medio, y no un fin en sí mismo. Danko Brncic, genetista de la Universidad de Chile, acusaba la escasa participación de la comunidad científica, el excesivo criterio economicista, la ausencia de una discusión sustantiva sobre ciencia básica y el predominio de lo tecnológico (Balance..., 1974). Y Osvaldo Cori, presidente de la Academia de Ciencias, sostenía que el documento contenía “aseveraciones y proposiciones reñidas con la realidad científica nacional” (Martin, 2014, p.13). Paralelamente, otros científicos aportaron reflexiones que destacaban la persistente “fuga de cerebros”, proceso anterior al inicio de la dictadura pero que se incrementó con la expulsión de investigadores universitarios identificados políticamente con el gobierno de la Unidad Popular; con la convicción de que la ciencia no solo requería recursos financieros sino planificación o la falta de inversión en ciencia nacional (Huneus, 1974; Polémica..., 1975; Ciencia..., 1975).

Pese al contexto político represivo post Golpe Militar, las críticas de los científicos al predominio de criterios economicistas y a su escasa participación en la reformulación de la política científica nacional indicaban que la preocupación por el diseño y financiamiento de una política científica era parte del estrecho debate público en un periodo en que los derechos políticos estaban suspendidos.

Atenta a estas críticas, la administración de Conicyt constituyó un “comité de concertación” que preparó el proyecto definitivo del Plan Nacional en el segundo semestre de 1975, convocando en esta ocasión a representantes universitarios, institutos estatales de investigación, investigadores científicos (designados por la Academia de Ciencias del Instituto de Chile), miembros de las Fuerzas Armadas, representantes ministeriales, del Banco Central, Corfo, Odeplan, Comité Asesor de la Junta de Gobierno, colegios profesionales, y del sector privado designados por la Confederación de la Producción y del Comercio que agrupaba al empresariado chileno (Conicyt, 1975, p.117-121). En virtud de esta pluralidad de participantes, años más tarde, se afirmaba que el Plan Nacional había sido fruto de “una real expresión de consenso nacional” respecto de las ideas sobre CyT (Conicyt, 1979b, p.28).

El nuevo Plan Nacional de 1976-1980 exhibía elementos de continuidad con las administraciones anteriores de Conicyt como era la alineación a objetivos nacionales de desarrollo, el compromiso de la CyT con el desarrollo económico, y el refuerzo a la ciencia básica y aplicada. Se confiaba en el establecimiento de criterios para asignar prioridades a la investigación tecnológica, porque reducían costos y favorecían el desarrollo productivo. Se confiaba también en los nuevos usos de materias primas y el mejoramiento de estándares de competitividad aplicables especialmente al sector agropecuario, forestal, minería, recursos energéticos, y también en educación, salud y vivienda (Conicyt, 1975, p.3-4, 7, 9, 37-38).

Un aporte de este plan fue el refuerzo al diagnóstico deficitario de conocimiento tecnológico en Chile. Se afirmaba que este respondía más a “inquietudes personales o institucionales y no a una demanda efectiva del sector productivo o de políticas de gobierno”; existía desconfianza en la generación de tecnología endógena; el sector productivo en general no tenía disposición a esperar resultados de ensayos tecnológicos locales, y prefería los de origen extranjero ya probados. Asimismo, se sostenía que la aplicación de fijación de precios, y que la legislación tributaria, laboral y arancelaria chilena, frecuentemente lesionaba los rangos de utilidad de quienes emprendían proyectos privados de innovación tecnológica (Conicyt, 1975, p.14-15).

El Plan Nacional agrupó una serie de orientaciones inspiradas en el principio que la dictadura militar convirtió en un eje central de su política económico-social: la subsidiariedad, doctrina que reduce el protagonismo y funciones estatales a su mínima expresión, conservando solo aquellas áreas que los privados no estaban en condiciones de asumir o que nos les correspondía, y que eran estratégicas para el bien común (Chile, 1974a). No obstante, se reconocía al Estado como responsable del desarrollo científico y tecnológico nacional, por tanto, debía aportar recursos, fijar objetivos, estructurar un Sistema Nacional Científico y Tecnológico, cautelar el vínculo con los sectores productivos y el desarrollo de la investigación básica. El Plan Nacional justificaba este predominio aludiendo a que los “costos” y “riesgos” que suponían la investigación científica y tecnológica no podían asumirlos los “sectores productivos privados”, pero simultáneamente criticaba el proteccionismo arancelario de los gobiernos anteriores porque inhibió la innovación tecnológica del empresariado nacional (Conicyt, 1975, p.3, 8-9, 83-89). En rigor, el mercado no ofrecía garantías para la investigación científica, por tanto, la intervención estatal reemplazaba la acción privada que, mayoritariamente, se inclinaba por invertir en áreas con retorno de utilidades en el corto y mediano plazo.

Como presidente de Conicyt, Manuel Pinochet defendía que el nuevo modelo de política científica se inspirara en el principio de subsidiariedad estatal citado. A su juicio, si bien el Estado disminuía su injerencia, se había reservado “para sí ciertas actividades económicamente estratégicas” relacionadas con recursos naturales básicos que podían ser materia de investigación en CyT (Pinochet, 6 jun. 1977, p.16). Planteaba cierta flexibilidad respecto de un Estado meramente interventor si las necesidades del desarrollo CyT lo requerían, y “dentro de ciertos límites más modestos”, sugería el uso de políticas tributarias, financieras y de transferencia tecnológica que evitaran lesionar las políticas globales del régimen (p.14-17).

En el marco de la recuperación económica del país post gobierno Unidad Popular y de la crisis internacional del petróleo, la asignación presupuestaria para la implementación de los objetivos del Plan Nacional fue acotada, y la falta de socialización en distintos niveles gubernamentales dificultó su comprensión y apoyo como lo refrendaron informes institucionales a fines de la década de 1970 (Conicyt, 1979b, p.31; Conicyt-OEA, 1979, p.40).

Junto a insuficiente difusión y financiamiento del Plan Nacional, se advierte escasa información disponible sobre la entrega de becas en los primeros años de la dictadura, si bien el plan impulsó la reapertura del Programa de Becas Nacionales de Fomento a la Investigación. Para 1979 es posible consignar la adjudicación de solo diez becas de U\$ 2.500

por semestre, distribuidas en las disciplinas de matemáticas (tres), física (tres), química (dos) y biología (dos), para quienes contaban con un proyecto de investigación de posgrado, apoyados por un científico reconocido nacionalmente (Conicyt, 1979a, p.20).

Precisamente para resguardar el financiamiento de la investigación, el Plan Nacional adelantó decisiones respecto de una materia sustantiva de la política científica en dictadura: la implementación de un fondo concursable, el Fondo de Desarrollo Científico y Tecnológico, Fondecyt, creado en 1981 (Chile, 1981, 1982). Con la misión de apoyar de manera estable a la ciencia básica y aplicada, precisamente ante la falta de interés del sector productivo (Conicyt, 1975, p.41), este fondo concursable se convertía en un instrumento de medición de calidad de proyectos y distribuidor de recursos en virtud de la competencia entre aquellos. Asimismo, era un nuevo instrumento que incorporando el principio de subsidiariedad en la construcción de una nueva política científica – resguardado en la Constitución Política de 1980 – refrendaba que la selección y el financiamiento de la investigación científica y tecnológica eran responsabilidad estatal.

### **Consideraciones finales**

Según las etapas de los consejos de investigación y las concepciones de ciencia presentes en América Latina (Sagasti, 2011; Velho, 2011), la creación de Conicyt se sitúa en el periodo en que se impulsaron la mayoría de estos consejos y primó el “empuje de la ciencia” – entendida como un factor clave del desarrollo productivo y un motor para el progreso – y el apoyo a las comunidades científicas locales, gracias a la influencia de organismos internacionales. Durante la década de 1970, cuando internacionalmente la investigación científica se convertía en un insumo para el desarrollo económico, la comisión administrada por el gobierno de la Unidad Popular refrendó el valor de la producción de conocimiento para el fomento de la producción local, y convocó al primer congreso nacional de científicos para incrementar su participación en las decisiones gubernamentales y sumarlos al compromiso de vincular su quehacer con las demandas sociales. Hasta aquí, el desarrollo de Conicyt era paralelo al incremento del protagonismo económico-social del Estado. Y durante la dictadura militar, pese a la radical contracción estatal y al cambio del modelo económico, Conicyt conservó su objetivo fundacional, y elaboró un plan nacional de política científica ciertamente con efectos limitados.

Conicyt enfrentó dilemas relacionados al diseño de una política científica nacional, asociados a dos procesos. Primero, la implementación de esta política fundó una coordinación inédita entre científicos y funcionarios estatales a fines de la década de 1960 que supuso un mutuo reconocimiento y entrenamiento. Y segundo, la formulación de una política científica nacional bajo tres proyectos políticos diferentes condicionó, los contenidos de las políticas dirigidas al fomento de la investigación básica y aplicada, y las discusiones sobre qué decisión era más estratégica: el incremento de los subsidios a la investigación o el diseño de políticas que vincularan investigación tecnológica con desarrollo productivo.

En menos de dos décadas, Conicyt se convirtió en una agencia estatal dedicada a la entrega de subsidios a la investigación universitaria, y a un objetivo sin precedentes en la historia chilena: diseñar una política científica nacional que fomentara la producción de

conocimiento local y su vinculación con el desarrollo productivo. Los alcances y efectos de ambos objetivos fueron modestos. La entrega de subsidios requería de una estrategia estable que recién se inaugura con el fondo concursable, Fondecyt, en 1981. Los debates relevados sobre política científica, en gobiernos de distinto sello ideológico, son valiosos porque dieron cuenta mayormente de diagnósticos y medidas prescriptivas que sugerían la concreción de un trabajo alineado entre el Estado, los investigadores y el sector privado, tarea que requería de un mayor plazo y que, como consignan las fuentes disponibles, genera sus primeros resultados a mediados de la década de 1980.

#### AGRADECIMIENTOS

Este artículo contó con el apoyo del Programa de Investigación Asociativa, PIA, de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, Anid, SOC180039: "Knowledge Production in Contemporary Chile: a Multidisciplinary Study of Science in the Making", proyecto desarrollado en la Universidad Alberto Hurtado, Santiago, Chile.

#### REFERENCIAS

ACTAS parlamentarias de la sesión celebrada el 6 de abril 1965. Diario de sesiones del Senado. Comisión Chilena de Energía Atómica. Actas sesión 32, p.1812-1885, 1965.

AMADEO, Eduardo. Los consejos nacionales de ciencia y tecnología en América Latina. *Comercio Exterior*, v.28, n.12, p.1439-1447, 1978.

APOYO universitario: aceptada la creación de fondo para investigación. *La semana científica y tecnológica*, n.29, p.8, 1973.

ASTUDILLO, Pablo. *Manifiesto por la ciencia: un nuevo relato para la ciencia en Chile*. Santiago: Catalonia, 2016.

BALANCE de 1974: ciencias básicas acusaron baja por el éxodo de profesionales. *La semana científica y tecnológica*, n.120, p.12-13, 1974.

BARREIRO, Adriana; DAVYT, Amílcar. Cincuenta años de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Orcyt/Unesco). Un análisis histórico de la cooperación en la región. [s.l.]: Orcyt/Unesco, 1999. Disponible en: <http://repositorio.conicyt.cl/bitstream/handle/10533/89564/orcyt50.pdf?sequence=6&isAllowed=y>. Acceso en: 30 sept. 2022.

BRUNNER, José Joaquín. *Recursos humanos para la investigación científica en América Latina*. Santiago: Flacso, 1989.

BRUNNER, José Joaquín. *Informe sobre la educación superior en Chile*. Santiago: Flacso, 1986.

CASAS, Rosalba. El Estado y la política de la ciencia en México, (1935-1970). México, DF: Universidad Nacional Autónoma de México, 1985.

CENID, Centro Nacional de Información y Documentación. *Bibliografía de política científica*. Santiago: Conicyt, 1972. Disponible en: <http://repositorio.conicyt.cl/handle/10533/205558>. Acceso en: 30 sept. 2022.

CEPAL, Comisión Económica para América Latina. *Educación, recursos humanos y desarrollo en América Latina*. Nueva York: Naciones Unidas, 1967.

CEPAL, Comisión Económica para América Latina. *Indicaciones para la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo de América Latina: informe final*. Santiago: Unesco, 1965.

CEPAL, Comisión Económica para América Latina. *Investigación tecnológica y formación de técnicos en América Latina. Estudio preliminar de prueba referente a Chile preparado por la Secretaría Ejecutiva con la cooperación de un grupo de expertos*. Rio de Janeiro: Naciones Unidas, 1953.

CHILE. Ministerio de Educación. Decreto n.326, de 4 de agosto de 2014. Declara finalizado el receso del Consejo de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1073111&f=2015-01-03>. Acceso en: 24 sept. 2022. 2014.

CHILE. Ministerio de Educación Pública. Decreto n.834, de junio de 1982. Reglamento del decreto con fuerza de ley n.33 de 1981, que crea el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico. 1982. Disponible en: <https://>

vlex.cl/vid/reglamento-dfl-na-cientifico-tecnologico-497593566. Acceso en: 25 sept. 2022.

CHILE. Ministerio de Educación Pública. Decreto con fuerza de ley n.33, de 27 de octubre de 1981. Crea el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico y fija normas de financiamiento de la investigación científica y tecnológica. 1981. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=4172&idVersion=1981-10-27>. Acceso en: 25 sept. 2022.

CHILE. Junta de Gobierno. Declaración de principios del Gobierno Militar de Chile del 11 de septiembre de 1974. Disponible en: [https://es.m.wikisource.org/wiki/Declaraci%C3%B3n\\_de\\_principios\\_del\\_gobierno\\_militar\\_de\\_Chile](https://es.m.wikisource.org/wiki/Declaraci%C3%B3n_de_principios_del_gobierno_militar_de_Chile). Acceso en: 25 sept. 2022. 1974a.

CHILE. Ministerio de Educación Pública. Decreto ley n.668, de 7 de octubre de 1974. Dicta normas de funcionamiento para la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=185704&idVersion=1974-10-07>. Acceso en: 25 sept. 2022. 1974b.

CHILE. Ministerio de Educación Pública. Decreto ley n.116, de 7 de diciembre de 1973. Declara en reorganización a la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. Disponible en: [https://www.conicyt.cl/transparencia/marco\\_normativo/2011/cyt.html#DECRETO\\_LEY\\_N116](https://www.conicyt.cl/transparencia/marco_normativo/2011/cyt.html#DECRETO_LEY_N116). Acceso en: 25 sept. 2022. 1973.

CHILE. Ministerio de Educación Pública. Decreto n.491, de 23 de marzo de 1971. Modifica el estatuto orgánico de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica y fija su texto refundido. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=185713&f=1971-03-23>. Acceso en: 25 sept. 2022. 1971.

CHILE. Ministerio de Educación Pública. Decreto n.1.178, de 25 de febrero de 1969. Estatuto orgánico de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1038390>. Acceso en: 25 sept. 2022. 1969.

CHILE. Ministerio de Educación Pública. Ley n.16.746, de 14 de febrero de 1968. Crea Premio Nacional de Ciencia. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=28651>. Acceso en: 25 sept. 2022. 1968.

CHILE. Ministerio de Educación Pública. Decreto n.13.123, de 10 de mayo de 1967. Crea Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1038389&idVersion=1967-05-10>. Acceso en: 25 sept. 2022. 1967.

CHILE. Ministerio de Hacienda. Ley n.11.575, de 14 de agosto de 1954. Introduce modificaciones a la ley sobre impuesto a la renta, contenidas en el d. s. n.2.106, de 15 de marzo del presente año. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=26714>. Acceso en: 25 sept. 2022. 1954.

CHILE. Ministerio de Hacienda. Ley n.11.575, de 14 de agosto de 1954. Introduce modificaciones a la ley sobre impuesto a la renta, contenidas en el d. s. n.2.106, de 15 de marzo del presente año. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=26714>. Acceso en: 25 sept. 2022. 1954.

CIEN MILLONES de escudos da Conicyt para investigaciones. *La semana científica y tecnológica*, n.46, p.5, 1973.

CIENCIA y tecnología chilena: inversión a futuro. *Qué Pasa*, n.218, p.26-27, 1975.

CONICYT, Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. *Memoria Conicyt 1979*. Santiago: Conicyt, 1979a.

CONICYT, Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. *Perspectiva histórica del desarrollo científico-tecnológico de Chile*. Santiago: Conicyt. 1979b.

CONICYT, Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. *Guía nacional de investigaciones en curso 1975-1976*. Santiago: Conicyt, 1978.

CONICYT, Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. *Plan nacional de desarrollo científico y tecnológico*. Santiago: Conicyt, 1975.

CONICYT, Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. *Guía nacional de investigaciones en curso 1973-1974*. Santiago: Conicyt, 1974.

CONICYT, Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. *Informe sobre el Congreso Nacional de Científicos*. Santiago: Conicyt, 1972.

CONICYT, Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. *Hacia una política científica y tecnológica nacional. Primera parte. La organización de las actividades científicas y tecnológicas en relación al desarrollo socio-económico chileno*. Santiago: Conicyt, 1971.

CONICYT, Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. *Memoria Conicyt 1969*. Santiago: Conicyt, 1969.

CONICYT, Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. *Resumen de actividades de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica*. Santiago: Conicyt, 1968.

CONICYT FIJA nueva política para apoyo a la investigación. *La semana científica y tecnológica*, n.60, p.1-2, 1973.

- CONICYT NO SOLO otorga becas. *Qué pasa*, n.138, p.18, 1973.
- CONICYT-OEA. *Análisis institucional y organizacional del organismo central de política científica y tecnológica en Chile*. Santiago: Conicyt, 1979.
- COURARD, Hernán. La biología en Chile, 1950 y 1980. *Documento de trabajo Flacso*, n.326, p.1-95, 1987.
- CROXATTO, Héctor. *La Universidad en tiempos de cambio*. Santiago: Editorial del Pacífico, 1965.
- DAGNINO, Renato; THOMAS, Hernán; DAVYT, Amílcar. El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria. *Revista Redes*, v.3, n.7, p.13-51, 1996.
- DE BRITO, Rafael; ARANCIBIA, Eliana. El pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y sociedad (Placts). Contribuciones y aportes de Osvaldo Sunkel. *Revista 100-Cs*, v.1, n.2, p.45-62, 2015.
- DELLACASA, Enrique. *Breve historia de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica*. Santiago: Conicyt, 1975.
- DELLACASA, Enrique; GUELL, Álvaro. Evolución del financiamiento entre los años 1965 y 1988 de los institutos de investigación y desarrollo no universitarios, creados por el Estado. *Archivos de Biología y Medicina Experimentales*, v.23, p.65-75, 1990.
- EL PRIMER Congreso de Científicos. *Qué Pasa*, n.70, p.47, 1972.
- ELZINGA, Aant; JAMISON, Andrew. El cambio de las agendas políticas en ciencia y tecnología. *Zona abierta*, n.75-76, p.1-22, 1996.
- EN ABRIL próximo comienza a operar en Chile el Fondo Nacional de Investigación. *La semana científica y tecnológica*, n.26, p.8, 1973.
- ETCHEVERY, María. Índices de las publicaciones relacionadas con los congresos científicos generales chilenos, realizados entre 1893 y 1944. *Revista de Historia Natural*, v.64, p.353-376, 1991.
- FELD, Adriana. *Ciencia y política en la Argentina, 1943-1983*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes, 2015.
- FREI, Eduardo. *Discurso del presidente Eduardo Frei ante la Comisión Nacional de investigación científica y Tecnológica*. Santiago: Conicyt, 1969. Disponible en: [http://repositorio.conicyt.cl/bitstream/handle/10533/206546/322\\_DISCURSO\\_DEL\\_PRESIDENTE\\_E\\_FREI\\_ANTE\\_LA\\_CONICYT.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.conicyt.cl/bitstream/handle/10533/206546/322_DISCURSO_DEL_PRESIDENTE_E_FREI_ANTE_LA_CONICYT.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acceso en: 27 sept. 2022.
- GALANTE, Óscar; LUGONES, Alejandro. La escuela latinoamericana de pensamiento en ciencia, tecnología y desarrollo. *Revista Ciéncias Administrativas*, v.11, n.1, p.7-17, 2005.
- GARRETÓN, Manuel Antonio; MARTÍNEZ, Javier. Crisis e intentos de modernización del sistema universitario. In: Garretón, Manuel Antonio; Martínez, Javier. *Universidades chilenas: historia, reforma e intervención*. t.1. Santiago: Ediciones Sur, 1987. p.43-52.
- GUTIÉRREZ, Claudio; GUTIÉRREZ, Flavio. Física: su trayectoria en Chile (1800-1960). *Historia*, v.2, n.39, p.477-496, 2006.
- HUNEEUS, Carlos. *La reforma universitaria: veinte años después*. Santiago: CPU, 1988.
- HUNEEUS, José Antonio. La fuga (chilena) de cerebros. *Qué Pasa*, n.165, p.32-35, 1974.
- JAGUARIBE, Helio. Ciencia y tecnología en el cuadro sociopolítico de la América Latina. *El Trimestre Económico*, v.38, n.150, p.389-432, 1971.
- JUNTA de Gobierno designó presidente de la Conicyt. *La Semana Científica y Tecnológica*, n.63, p.1-2, 1973.
- KREBS, Ricardo. *Historia del Consejo de Rectores en sus 25 años de vida*. Santiago: Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, 1979.
- LAVADOS, Jaime. Bases de la política de investigación científica y tecnológica a nivel regional. Trabajo presentado en el Seminario sobre el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, 1969, Concepción, 16 dic. 1969.
- LAVADOS, Jaime. Contenido y alcance de la política científica y tecnológica. Trabajo presentado en el Seminario sobre la investigación científica y tecnológica, 1969, Valparaíso, 1 dic. 1969.
- LUCO, Joaquín. Discurso de recepción de la Facultad de Ciencias en la Universidad de Chile. 1968. Disponible en: <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-336798.html>. Acceso en: 30 sept. 2022.
- MARTIN, Jorge. *Academia Chilena de Ciencias: 50 años de promoviendo el desarrollo científico nacional*. [Santiago: Academia Chilena de Chile, 2014.] Disponible en: <http://www.academiadeciencias.cl/wp-content/uploads/2019/03/historia-academia2.pdf>. Acceso en: 23 sept. 2020.
- MEDINA, Eden. *Revolucionarios cibernéticos: tecnología y política en el Chile de Salvador Allende*. Santiago: LOM Ediciones, 2013.

- MELLAFE, Rolando et al. *Historia de la Universidad de Chile*. Santiago: Universidad de Chile, 1992.
- MILLAS, Juan Gómez. La universidad en nuestros tiempos. *Anales de la Universidad de Chile*, n.124, p.9-10, 1961.
- MUÑOZ, Víctor. La Facultad de Ciencias relatada por sus protagonistas. *Anales de la Universidad de Chile*, n.8, p.163-234, 2015.
- NUPIA, Carlos. *La política científica y tecnológica en Colombia, 1968-1991: transferencia y aprendizaje a partir de modelos internacionales*. Medellín: Editorial de la Universidad de Antioquia, 2014.
- ORTEGA, Luis. Políticas de 'fomento' en una sociedad en transición: desafíos y obstáculos: Chile en la primera mitad del siglo XX. *Atenea*, n.514, p.13-29, 2016.
- PINOCHET DE LA BARRA, Óscar. *Eduardo Frei M., 1911-1982: obras escogidas (1931-1982)*. Santiago: Fundación Eduardo Frei Montalva, 1993.
- PINOCHET, Manuel. La planificación del desarrollo científico y tecnológico en un contexto de economía social de mercado. [Mesa redonda acerca de los planteamientos gubernamentales de América Latina y España sobre la problemática de la investigación científica y técnica]. Ponencia en la Feria Internacional de Barcelona, 45., 1977, Barcelona, 6 jun. 1977.
- POLÉMICA: los problemas de la investigación científica no son solo financieros. *Qué Pasa*, n.207, p.20-21, 1975.
- PRIMER CONGRESO de científicos: elementos de análisis. [s.l.: s.n.], 1972.
- QUESADA, Fernando. Un modelo para el desarrollo: la cooperación entre Chile y California y el papel del financiamiento público y privado norteamericano. *Estudios Avanzados*, n.18, p.11-34, 2012.
- QUIROZ, Soledad. *Ciencia: el pilar ignorado en el desarrollo de Chile*. Santiago: RIL Editores, 2016.
- REGLAMENTO de organización del primer Congreso Nacional de Científicos. [s.l.: s.n.], 1972.
- RIP, Arie. La república de la ciencia en los años noventa. *Zona Abierta*, v.75-76, p.1-19, 1996.
- ROBERT, Marcelo. *Criterios para la formulación de una política científica*. Santiago: Conicyt, 1970.
- SAAVEDRA, Igor. El problema del desarrollo científico en Chile y América. *Cuadernos de la Realidad Nacional*, n.1, p.32-52, 1969.
- SAGASTI, Francisco. *Ciencia, tecnología e innovación: política para la innovación*. Lima: Fondo de Cultura Económica, 2011.
- SAGASTI, Francisco; Mauricio; GUERRERO. Situación de la ciencia y tecnología en América Latina. *Estudios Internacionales*, v.7, n.25, p.16-56, 1974.
- SALAZAR, Gabriel; PINTO, Julio. *Historia contemporánea de Chile*. v.3. Santiago: LOM, 2002.
- SALINAS, Augusto. *La ciencia bajo fuego: investigación científica, universidad y poder político 1967-1973*. Santiago: Ediciones Universidad Católica, 2012.
- STEANMANS, Alain. *Estructuras y métodos de la política científica*. Paris: Unesco, 1969.
- SVAMPA, Fernando; AGUIAR, Diego. Los consejos de investigaciones y la tensión entre culturas burocráticas y académicas: el Conicet entre 1983-1989. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, v.30, n.59, p.1-36, 2019.
- UNIDAD POPULAR. *Programa básico de gobierno de la Unidad Popular. Candidatura Presidencial de Salvador Allende*. Santiago: [s.n.], 1969.
- VASEN, Federico. What does a "National Science" mean? Science policy, politics and philosophy in Latin America. In: Aronova, Elena; Turchetti, Simone (ed.). *Science Studies during the Cold War and beyond: paradigms defected*. New York: Palgrave Macmillan, 2016. p.245-247.
- VELHO, Léa. Conceitos de ciência e a política científica, tecnológica e de inovação. *Sociologias*, v.13, n.26, p.128-153, 2011.
- VESSURI, Hebe. "O inventamos o erramos": *la ciencia como idea-fuerza en América Latina*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes, 2007.

