

Revista Ucronías. Dossier sobre Soberanía Tecnológica.

Blinder, Daniel y Zubeldía Lautaro.

Cita:

Blinder, Daniel y Zubeldía Lautaro (2022). *Revista Ucronías. Dossier sobre Soberanía Tecnológica.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/daniel.blinder/12>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pwFw/ddS>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.



NÚMERO 6

JULIO - DICIEMBRE 2022

REVISTA

UCRONÍAS

ISSN 2684-012X

DOSSIER 6:

Soberanía tecnológica:
debates, discursos
y políticas públicas

Revista Ucronías - ISSN 2684-012X

Número 6, julio-diciembre 2022

*Revista editada por el **Colaboratorio Universitario de Ciencias, Artes, Tecnología, Innovación y Saberes del Sur (CONUSUR)**, conformado por Universidad Nacional Arturo Jauretche (UNAJ), Universidad Nacional de Hurlingham (UNAHUR), Universidad Nacional de Avellaneda (UNDAV), Universidad Nacional de José C. Paz (UNPAZ), Universidad Nacional de Moreno (UNM), Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) y Universidad Nacional del Oeste (UNO).*

Revista electrónica: <https://ucronias.unpaz.edu.ar/>

E-mail: revistaucronias@unpaz.edu.ar

Imagen de portada: De la serie Andar a cuestras. Obra realizada por Analía Romero, 2012. Acrílico sobre tela. Colección particular.

Proyecto de artes visuales América en Colores: www.americaencolores.com.ar

Equipo Editorial

Director: René Ramírez Gallegos (PUEDJS/UNAM, México)

Editora: Alejandra Roca (UNPAZ-UBA, Argentina)

Coordinación de Edición

María de los Ángeles Martini (UNM-UBA, Argentina)

Julieta Bartoletti (UNDAV-UBA, Argentina)

Blanca S. Fernández (UNPAZ-UBA, Argentina)

Iván Pablo Orbuch (UNAHUR-UBA, Argentina)

Comité Editorial

Mónica Guariglio (UNDAV, Argentina)

Eugenia Herrera (UNM, Argentina)

Hernán Núñez (externos)

Verena Hitner (Universidade de Brasília, Brasil)

Comité Académico

Ana Lucia Gazzola (UFMG, Brasil)

Ernesto Seman (Universidad de Bergen, Noruega)

Gabriel Macaya Trejos (Universidad de Costa Rica, Costa Rica)

Miguel Quintanilla (Universidad de Salamanca, España)

Harvey Spencer Sánchez (UNAM, México)

Juan Carlos Monedero (Universidad Complutense de Madrid, España)

Hebe Vessuri (UNAM - CONICET, México - Argentina)

Renato Dagnino (Universidad Estatal de Campinas, Brasil)

Raúl Delgado Wise (Universidad Autónoma de Zacatecas, México)

Fernando Broncano (Universidad Carlos III de Madrid, España)

Diseño, arte y maquetación integral

Jorge Otermin (UNPAZ, Argentina)

Programación

Sergio Santamarina (UNPAZ, Argentina)

Corrección

Nora Ricaud (UNPAZ, Argentina)

Índice

Introducción

Alejandra Roca, Lautaro Zubeldía Brenner y Daniel Blinder7-12

Dossier temático N° 6. “Soberanía tecnológica: debates, discursos y políticas públicas”

Coordinado por Lautaro Zubeldía Brenner y Daniel Blinder (UNPAZ)

Estrategia de desarrollo e instrumentos de política tecnológica.

La Argentina en la primera mitad de la década de 1970

Manuel José Lugones13-31

Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio: perspectivas y realidades

Citlali Durán Juárez33-60

Gobernanza y gobernabilidad en los actores directivos del CONICET entre 1983-2002

Fernando Svampa y Diego Aguiar61-92

La política científico-tecnológica de la Defensa en Argentina. Desarrollo institucional durante la primera etapa del desarrollismo inclusivo semiperiférico (2003-2007)

Natasa Loizou93-114

Reseñas

Miranda Fricker: *Injusticia epistémica*. El poder y la ética del conocimiento

Ángela Lorena Paez.....115-116

Mónica Inés Cesana Bernasconi y Julio César Neffa (comps.):

Los riesgos psicosociales en el trabajo: teoría, metodología y estudios de casos

María Victoria Vilte Castro.....117-119

Introducción

Número 6



Alejandra Roca

Editora de *Ucronías* (UBA-UNPAZ), Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2098-8311>

Lautaro Zubeldia Brenner

Coordinador del Dossier (UNPAZ), Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5732-2604>

Daniel Blinder

Coordinador del Dossier (UNPAZ), Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9318-7040>



Este diciembre de 2022 parece encontrarnos unánimemente desconcertados ante nuestro presente. Las incertidumbres de la pospandemia se han desplazado e intensificado hacia el horizonte político y económico exhibiendo la desigualdad estructural en toda su crueldad e injusticia, nuestras democracias amenazadas por el poder económico y financiero y las alianzas judiciales y mediáticas construyen y exhiben una suerte de ferocidades anónimas que preocupan por su repentina visibilidad y su circulación errática pero masiva. Estas incertidumbres globales nos encuentran con pocas herramientas para entrever un futuro discernible. Nuestra revista pretende acercar y circular aproximaciones y formas de comprender este presente. En este sentido, reservamos un pequeño espacio para retomar a algunos pensadores que han contribuido a explicitar aristas y dilemas de estas problemáticas.

Cerca del cierre de esta edición falleció Bruno Latour, uno de los más influyentes antropólogos contemporáneos y pionero de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología. Es preciso en esta introducción dedicar unas breves palabras a quien fuera una enorme fuente de inspiración para nuestro trabajo, en tanto su particular enfoque desplegó nuevas miradas para pensar la naturaleza, el conocimiento y la tecnociencia. Su legado nos ha brindado herramientas y contenido empírico para dismantelar y examinar la “caja negra” de la producción de conocimiento. A primera vista, pareciera que la tecnología “real” estuviese desprovista de otras dimensiones que no sean materialidad, eficiencia, usos, compatibilidades, entre otros aspectos funcionales. Sin embargo, los artefactos reúnen, condensan y recrean una red de significados poderosos, como muy bien lo sabían los antropólogos que describían meticulosamente los mundos salvajes y nos instruían sobre los detalles de la construcción y los usos de una canoa, un granero o un objeto mágico. Adentrado en el laboratorio, en tanto espacio icónico donde se “producen” verdades y certezas, protegido por la “neutralidad” científica, Latour nos habló básicamente de poder, negociación, representaciones y construcción política.

En ocasiones, ciertas reducciones banales lo estigmatizaron como anticientífico o posmoderno; era comprensible: Latour había generado incomodidad y desconcierto, por momentos su sarcasmo era ofensivo y finalmente acertó una profunda estocada en el corazón de nuestra cosmovisión moderna, donde la ciencia era pura descripción objetiva, inapelable y certera del mundo y sus mecanismos. Con la simplicidad de un antropólogo que examina y describe una cultura lejana, Latour nos expuso ante el abismo ontológico máspreciado e internalizado de la modernidad, la distinción entre naturaleza – cultura o naturaleza – arteificio. En sus términos, la “constitución” moderna elaboró los “pactos” que derivaron en los dualismos ontológicos modernos, entre ellos: naturaleza – cultura, objeto – sujeto, lenguaje – mundo, humanos – no humanos, ciencias duras – blandas, entre otros. Latour introduce una figura ominosa que también incomoda, los híbridos, como el cyborg de Donna Haraway, pero extendido hacia el infinito y dinámico ensamble de la “red sin costuras” de la sociedad – naturaleza – tecnología – conocimiento. Híbridos son (somos) todo en realidad. De la misma forma en que se desdibujan las fronteras entre las disciplinas y subdisciplinas, para Latour los *problemas* no tenían disciplinas asignadas, las mismas habían ido construyendo su legitimidad en movimientos y desplazamientos de autoridad para intervenir y representar a la naturaleza. En este sentido la noción de *simetría* para comprender la producción de conocimiento propondrá un examen donde la jerarquía del conocimiento científico se reconoce como una construcción política, como el producto de pactos sucesivos que actualizan ajustes y nuevos escenarios.

Herederode la tradición filosófica francesa, profundo y avezado lector de la historia de la ciencia, la epistemología crítica y la antropología clásica; sus interrogantes se vincularon con los límites y alcances del conocimiento científico, procurando una visión renovada y anclada en la etnografía de los procesos de producción y circulación del conocimiento y los artefactos. En particular, sus últimas obras plantearon una apertura hacia la problemática del cambio climático y el futuro concreto del planeta. En uno de sus últimos trabajos (Latour, 2019), analiza la relación existente entre los tres principales fenómenos de nuestra actual situación histórica: la **globalización** transformada en **desregularización**, la explosión de las **desigualdades** y la **negación sistemática de la mutación climática**, donde el “clima” engloba todas las relaciones de la humanidad con sus condiciones materiales de existencia. Allí Latour reclama y alienta a los científicos: “*describir* es no solo informar, es alarmar, es *conmover*, poner en movimiento” (Latour, 2019).

Bruno Latour fue un pensador audaz, polémico, iconoclasta; su obra es imprescindible, seguirá inspirando debates y aperturas sobre el lugar de la ciencia y los científicos ante las transformaciones del mundo.

Nuestra sexta edición nos acerca al cierre de un ciclo en el que hemos concretado logros y aprendizajes. Por una parte, las/os investigadores de nuestras universidades del CONUSUR han desarrollado un dossier en cada volumen; de esta forma luego de tres años de crecimiento estamos renovando y sumando colaboradores en los comités, autores y lectores. Por otra parte, en esta etapa nuestro esfuerzo se orienta a la indexación con el objeto de ampliar y posicionar nuestra presencia en el horizonte de revistas científicas de la región. En este número de *Ucronías*, compartimos los resultados de la convocatoria al dossier temático: “Soberanía tecnológica: debates, discursos y políticas públicas”. El interés por estos tópicos se debe a que, en los últimos 30 años del proceso de globalización (en los cuales los Estados nación vieron declinar su poder –en términos de capacidad de acción para intervenir en la esfera política y en la transformación social a partir de sus decisiones– y el capital transnacional fue ganando espacio e influencia), consideramos necesario pensar la tecnología como una cuestión central de la política y de la economía. Pero no cualquier aspecto, sino aquel que puede catalizar transformaciones en el proceso productivo. Si seguimos la trayectoria del capitalismo moderno, podremos establecer relaciones entre desarrollo tecnológico, el poder de las naciones y su capacidad soberana. Más aún si pensamos el papel de lo tecnológico en países como Argentina, cuyo aparato productivo en conjunto con su capacidad de hacer, decidir e intervenir en el mercado mundial cuenta con márgenes en extremo acotados.

Repensar la noción de soberanía tecnológica implica retomar la trayectoria de ciertas ideas que han formado parte de discursos políticos explícitos y que en distintas dosis subyace en los debates respecto de las agendas de investigación, los instrumentos de promoción y las orientaciones generales de la política pública en ciencia, tecnología e innovación (CTI), la política industrial y las estrategias de desarrollo socioeconómico. Jasanoff y Kim (2013) han desarrollado la noción de imaginarios sociotécnicos como formas colectivamente imaginadas de la vida y el orden social, materializadas en el diseño y la realización de proyectos tecnocientíficos a escala nacional, construyendo a su vez escenarios de futuro deseables y/o viables. Esta circulación de sentidos respecto de la soberanía, con profunda trayectoria en América Latina, es convocada a la hora de asociar el desarrollo económico e industrial nacional a las políticas del sector CTI.

La idea de soberanía tiene muchas definiciones, acepciones e interpretaciones. Podemos encontrar aquellas que hacen referencia a lo jurídico formal y que remiten a un orden con respaldo legal y al Estado. Desde la ciencia política, Bobbio (1991) argumentaba: “En sentido amplio el concepto político-jurídico de soberanía sirve para indicar el poder de mando en última instancia en una sociedad política y, por consiguiente, para diferenciar a ésta de las otras”. Este concepto, que aparece estrechamente vinculado al de poder político, pretende ser una racionalización jurídica del poder, en el sentido de transformar la fuerza en poder legítimo, el poder de hecho en poder de derecho. En definitiva, soberanía refiere a la capacidad efectiva del ejercicio del poder político. Si no se lo puede ejercer, entonces no hay soberanía. Estos debates, cuyo origen se remonta a la conformación de los Estados nacionales modernos, discuten acerca de quién ejerce el poder político al interior de una sociedad o una unidad territorial. Es en ese sentido que las decisiones tecnológicas y las orientaciones de las políticas CTI involucran una noción de control y gobernabilidad trascendente en términos geopolíticos, tal como aparece en las expresiones “soberanía alimentaria”, “soberanía energética”, “soberanía sanitaria”, entre otras.

Desde el punto de vista geopolítico, la Argentina es un país semiperiférico, una franja intermedia de desarrollo entre los Estados periféricos y los centrales, según la clasificación hecha por Wallerstein (1974). Junto con Brasil, México o Sudáfrica, posee algunas capacidades industriales y tecnológicas con algún grado de desarrollo en infraestructura y servicios, pero con baja o nula incidencia a nivel global. Dentro

de este rígido esquema –galvanizado por los países centrales, los organismos de gobernanza global y las empresas transnacionales– los países semiperiféricos intentan aumentar su productividad y exportar valor hacia la periferia, como una forma de aumentar sus márgenes decisorios, adquirir capacidades tecnológicas y maximizar la acumulación de capital; en otras palabras, expandir sus límites de ejercicio soberano (Blinder, Zubeldía y Surtayeva, 2020).

Por un lado, esta franja intermedia se prefigura como potencial mercado tecnológico para las economías centrales, donde a través de inversión extranjera, tecnologías llave en mano, cobro de regalías y asesorías técnicas se colocan insumos tecnológicos desechados en la frontera tecnológica global –custodiada por férreos sistemas de propiedad intelectual–. Por otro, cuando una economía semiperiférica adquiere entornos sistémicos –densidad y complejidad de las tramas organizacionales e institucionales– y competitividad en tecnologías capital-intensivas en las ramas industriales oligopólicas dominadas por las economías avanzadas, es percibido como desestabilizador de la estricta división internacional del trabajo (Hurtado, 2014). Siguiendo a Hurtado: “las tecnologías pueden entenderse como causas primarias del surgimiento y prolongación de los ciclos de hegemonía económica y militar en el sistema mundial moderno” (2014: 19).

Evans (1979) estableció una ligazón entre el concepto de semiperiferia y procesos de desarrollo dependiente: la capacidad industrial está integrada a las cadenas globales de valor; Argentina, Brasil, Turquía, Sudáfrica son receptores de eslabones poco importantes del esquema transnacional, de escaso agregado tecnológico, pero a la vez precisan mano de obra parcialmente calificada y susceptible de disciplinamiento por presión salarial a la baja, cuyo corolario son grandes bolsones de desigualdad.

Es insoslayable que el orden mundial consolidado luego de la caída del muro de Berlín y el sistema económico que lo sustentaba –redes financieras globales junto con cadenas de valor transnacionales– atraviesa una profunda crisis de hegemonía desde el año 2008. Esta tendencia, acentuada por el ascenso de China y catalizada por la pandemia de la COVID-19, apunta a un mundo que “se muestra más cerrado e incierto. En muchos casos, los países avanzados inician un ciclo político menos favorable a la globalización y la apertura” (Sanahuja, 2018: 38). Se vislumbra un inestable escenario de gobernanza supranacional fragmentada, regionalización o *reshoring* de las cadenas de valor, multipolar, con Estados nación recuperando influjo y centralidad.

En este marco cabe preguntarse: ¿qué territorialidades materiales y simbólicas construirán los países latinoamericanos como condición de apropiación, delimitación e identidad soberana? (Merino, 2011). ¿Qué significa que un país como Argentina expanda sus márgenes de soberanía tecnológica? ¿Qué estrategias de desarrollo puede sostener un país en función de adquirir capacidades industriales en tecnologías capital-intensivas? ¿Es sostenible tal estrategia en ausencia de justicia social? ¿Debe la Argentina resignarse a ser un productor de *commodities* –soja, minería, energías no renovables– y contentarse con ser receptor de segmentos y eslabones de poco valor agregado del capital transnacional para adquirir tecnología? ¿Qué papel le cabe a la integración regional y a la conformación de cadenas de valor sudamericanas en este proceso? ¿Cómo escapar al proceso de periferalización o, en el mejor de los casos, de estancamiento dinámico que atraviesa el subcontinente? Las áreas de la historia económica, de defensa y tecnología militar, y del diseño institucional del Estado en sus organizaciones científico-tecnológicas están atravesadas por estas preguntas.

Las asimetrías y desigualdades históricas de la distribución del conocimiento científico y la producción tecnológica en todo el planeta establecen zonas de la geografía política en las cuales no solo el desarrollo científico-tecnológico es más avanzado, sino que también se controla y regula a través del monopolio gnoseológico-epistémico plasmado en el establecimiento de credenciales de autoridad y prestigio, y de un aparato legal y otros tipos de resguardo intelectual que protegen y limitan la circulación y apropiación de sus beneficios. Esta situación demarca entre aquellos que producen y aquellos que consumen tecnología; coexisten, así, sociedades que podrían acceder a los bienes tecnológicos del mercado sin estar en la vanguardia del desarrollo tecnológico, en tanto consumidores de aquello que producen corporaciones transnacionales y sus cadenas de valor global, y economías centrales. La forma en que estas instancias modelan o proyectan los imaginarios sociotécnicos de los países involucra las trayectorias históricas, las dimensiones económico-políticas, idearios y sentidos inscriptos en el lenguaje de la emancipación, la autonomía, la independencia y la soberanía.

En este **dossier** contamos con cuatro trabajos de investigadoras e investigadores que buscan analizar la relación entre la tecnología y la soberanía desde la perspectiva de la Argentina, nuestra región, e incluso de las grandes potencias políticas y económicas. El trabajo de Manuel Lugones (UNRN, Argentina) aborda la cuestión de la soberanía nacional argentina a partir de su exitoso aparato productivo y tecnológico nuclear. Este sector, sin duda dinámico, es emblema de capacidades soberanas nacionales cuyo producto resuelve problemas técnicos locales en distintas áreas de interés. El trabajo de Citlali Durán Juárez (INST, México), por su parte, aborda la temática de la soberanía a partir de la experiencia de la Agencia Espacial Latinoamericana, cuyo objetivo es integrar y potenciar las capacidades espaciales distintas y a veces dispersas de los países de la región. Es pues, una forma de pensar la soberanía desde un regionalismo autónomo, y no a escala geopolítica nacional. Por su parte, Fernando Svampa y Diego Aguiar (UNRN, Argentina) abordan la problemática de la gobernanza del CONICET y su vinculación histórica con la SECYT: el artículo nos lleva a analizar por qué los consejos de investigación tuvieron un accionar decisivo en la conformación de agendas de CTI de los países semiperiféricos y en la circulación de sentidos respecto de la importancia de la tecnología para expandir los márgenes soberanos. Finalmente, el texto de Natasa Loizou (Ministerio de Justicia de la Nación, Argentina) aborda la cuestión de la soberanía tecnológica a partir de un análisis de caso de tecnologías sensibles para la apropiación y delimitación de una territorialidad integrada, como son las vinculadas al sector defensa.

Cerramos el sexto número de *Ucronías* con la invitación a la lectura de dos libros que se relacionan con las temáticas de habitual interés para la revista. De esta manera, en la sección **Reseñas** se comparte la contribución de Ángela Lorena Páez, quien expone los aportes de Miranda Fricker en su obra: *Injusticia epistémica. El poder y la ética del conocimiento* (2018). Allí se destaca el análisis en los aspectos éticos y políticos de la conducta epistémica, tomando la transmisión de conocimiento mediante el testimonio y la acción de dar sentido a las experiencias sociales como dos prácticas cotidianas concretas que le permiten pensar formas más justas, aunque la injusticia sea la regla. Luego, María Victoria Vilte Castro elabora una síntesis del libro compilado por Mónica Inés Cesana Bernasconi y Julio César Neffa, *Los riesgos psicosociales en el trabajo: teoría, metodología y estudios de casos* (2022). Esta publicación reúne una serie de trabajos provenientes de diferentes proyectos de investigación cuyos autores proceden de universidades y campos disciplinares diversos. Los artículos están organizados en torno a un punto en común: la preocupación por los riesgos psicosociales y el modo de organizar la producción bajo el actual paradigma neoliberal.

Sin duda, creemos que esta nueva edición de *Ucronías* puede invitar al lector y lectora, a la comunidad académica en general y a la política a discutir la idea de tecnología a partir de una visión centrada en la soberanía, más si se tiene en cuenta el rol del Estado en la misma. Esperamos colaborar así con los numerosos debates que se están produciendo en la región y en el país, y confiamos en que lo disfruten.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blinder, D.; Zubeldía, L. y Surtayeva, S. (2021). Covid-19 and Semi-Periphery. Argentina and the Global Vaccines Research and Development. *Journal of World-Systems Research*, 27(2), 494-521.
- Bobbio, N.; Matteucci, N. y Pasquino, G. (1991). *Diccionario de política*. México: Siglo XXI.
- Evans, P. (1979). *Dependent Development. The Alliance of Multinational, State, and Local Capital in Brazil*. Princeton: Princeton University Press.
- Hurtado, D. (2014). *El sueño de la Argentina atómica. Política, tecnología nuclear y desarrollo nacional (1945-2006)*. Buenos Aires: Edhasa.
- Jasanoff, S. y Kim, S. H. (2013). Sociotechnical imaginaries and national energy policies. *Science as culture*, 22(2), 189-196.
- Latour, B. (2019). *Cara a cara con el planeta: Una nueva mirada sobre el cambio climático alejada de las posiciones apocalípticas*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Merino, G. (2011). Globalismo financiero, territorialidad, “progresismo” y proyectos en pugna. *Geograficando*, 7.
- Sanahuja, J. A. (2018). Crisis de globalización, crisis de hegemonía: un escenario de cambio estructural para América Latina y el Caribe. En CRIES, *América Latina y el Caribe, globalización y respuestas regionales frente a un Nuevo Orden Mundial* (pp. 37-68). Barcelona: Icaria Editorial.
- Wallerstein, I. (1974). The Rise and Future Demise of the World Capitalist System: Concepts for Comparative Analysis. *Comparative Studies in Society and History*, 16(4), 387-415.
-

Estrategia de desarrollo e instrumentos de política tecnológica

La Argentina en la primera mitad de la década de 1970



Manuel José Lugones

Centro de Estudios en Ciencia, Tecnología, Cultura y Desarrollo (CITECDE-UNRN), Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8181-1785> | mlugones@unrn.edu.ar



Palabras clave:

estrategia de desarrollo | cambio técnico | instrumentos de política tecnológica

Recibido: 17 de abril de 2022. Aceptado: 23 de noviembre de 2022.

RESUMEN

En la primera mitad de la década de 1970 en Argentina, en un contexto de creciente inestabilidad político-institucional, bajo las gestiones económicas de Aldo Ferrer y José Ber Gelbard se intentó modificar el patrón de desarrollo económico. Para lo cual, se implementaron un conjunto de nuevos instrumentos de política tecnológica tendientes a orientar la demanda de las empresas hacia las fuentes nacionales de tecnología y, de esta forma, reducir la dependencia externa de tecnologías, y, en consecuencia, obtener un mayor grado de independencia o soberanía tecnológica. El objetivo de este trabajo es analizar, por un lado, cuál era el diagnóstico y los fundamentos conceptuales sobre los que se impulsó un conjunto novedoso de instrumentos de política tecnológica explícita. Y por el otro, los límites de la estrategia de intervención estatal implementada entre 1970 y 1976. De esta forma, se espera aportar elementos de análisis para comprender los desafíos para instrumentar estrategias efectivas de desarrollo en países como la Argentina.

ABSTRACT

In the first half of the 1970s in Argentina, in a context of growing political-institutional instability, under the economic administrations of Aldo Ferrer and José Ber Gelbard, an attempt was made to modify the pattern of economic development. To this end, a set of new technological policy instruments were implemented aimed

at directing the demand of companies towards national sources of technology and, in this way, reducing external dependence on technologies, and consequently, obtain a greater degree of independence or technological sovereignty. The objective of this paper is to analyze, on the one hand, what was the diagnosis and the conceptual foundations on which a new set of explicit technology policy instruments was promoted. And on the other, the limits of the state intervention strategy implemented between 1970 and 1976. In this way, it is hoped to provide elements of analysis to understand the challenges to implement effective development strategies in semi-peripheral countries such as Argentina.

KEYWORDS

development strategy | technical change | technology policy instruments

INTRODUCCIÓN¹

A comienzos de la década de 1970, la crisis política y de legitimidad que se inició con el “Cordobazo” configuró un escenario de creciente inestabilidad institucional ante la imposibilidad de contener a una sociedad civil crecientemente movilizadora, que se expresó, entre otros fenómenos, en una creciente “balcanización” del aparato estatal (Oszlak, 1980). En este contexto, el breve interregno de la presidencia de facto del general Roberto Levingston (1971) resulta particularmente relevante, al implementarse una serie de medidas tendientes a modificar el patrón de desarrollo económico –así como las fuerzas sociales que lo sustentaban– a partir de un programa de reestructuración elaborado por Aldo Ferrer (primero como ministro de Obras y Servicios Públicos y después de Economía). Dicho programa se caracterizó por impulsar una asociación entre el capital nacional y el Estado (Portantiero, 1977), para lo cual se buscó orientar los niveles de ahorro interno a la inversión como factor autónomo de reactivación sostenida de la economía. Es por esta razón que O’Donnell (2009) caracteriza esta etapa como de nacionalización del Estado Burocrático Autoritario (BA).

Esta dirección va a ser continuada durante la gestión como ministro de economía de José Ber Gelbard, al retornar por la vía democrática el peronismo el poder en 1973.² El programa de Gelbard se fundamentó en el establecimiento de un “pacto social” entre los sectores empresarios nucleados en la Confederación General Económica y los sectores trabajadores organizados en la Confederación General de los Trabajadores.³ Esto implicó alcanzar un conjunto de acuerdos que quedaron expresados en el Plan Trienal para la

1 Este trabajo fue posible gracias al apoyo del siguiente subsidio: Reflexiones sobre los desafíos al cambio estructural en el nuevo capitalismo: aportes al pensamiento social latinoamericano sobre el desarrollo. Fase I (PI-UNRN 40-B-879).

2 Tras 18 años de proscripción, el peronismo volvió a gobernar entre marzo de 1973 y marzo de 1976. Primero, a través de la presidencia de Héctor Cámpora (marzo-julio de 1973), después bajo la tercera presidencia de Perón (de octubre de 1973 a julio de 1974) y, tras su fallecimiento, bajo el gobierno de Isabel Martínez de Perón, hasta el 24 de marzo de 1976, cuando tiene lugar el golpe de Estado cívico-militar autodenominado “Proceso de Reorganización Nacional”.

3 Con el fallecimiento de Perón (1 de julio de 1974), el “pacto social” mostró rápidamente sus limitaciones debido a la imposibilidad de darle sustento político al mismo, profundizándose el escenario de inestabilidad política. Esto motivó el desplazamiento de Gelbard y el nombramiento de un nuevo equipo económico que adoptó medidas de ajuste heterodoxo que constituyeron la antesala del proyecto político-económico que van a impulsar los sectores socioeconómicos vinculados al golpe militar de marzo de 1976.

Reconstrucción y la Liberación Nacional 1974-1977 (Fiszbein, 2013; Rougier y Fiszbein, 2006), cuyo objetivo central era generar una fuerte expansión de la actividad económica que garantice la “independencia económica” y la “justicia social”.

Si bien las gestiones de Ferrer y Gelbard influyeron sobre el desempeño del país entre 1970 y 1975, la inercia estructural y la dinámica política fueron factores determinantes en el quiebre del modelo de industrialización sustitutiva (Rougier y Fiszbein, 2006). Siguiendo a Portantiero (1977) y O’Donnell (1977), el agotamiento de dicho modelo fue resultado de la disolución del Estado en la sociedad civil producto de la imposibilidad de romper con el *empate social*, el cual impidió que se lograra imponer exitosamente una estrategia de desarrollo. En otros términos, la instauración de un nuevo régimen de acumulación de capital no se originó en el agotamiento de la industrialización basada en la sustitución de importaciones, sino en un cambio de estrategia para establecer relaciones de dominación permanentes en el tiempo frente al fracaso del Estado para garantizar la reproducción del sistema.

El objetivo de este trabajo es analizar cómo, entre 1970 y 1976, en el marco de un intento por modificar el patrón de desarrollo económico, se produjo una redefinición de la política industrial procurando incluir de forma explícita el desarrollo tecnológico. En otros términos, se dejó de tratar la difusión y absorción de tecnología como un factor exógeno y, por lo tanto, esto exigió que el Estado adopte medidas tendientes a orientar el desarrollo y absorción de nuevas tecnologías por las empresas nacionales. Se buscaba, de esta forma, reducir la dependencia externa y obtener mayores márgenes para instrumentar una política industrial y tecnológica de forma autónoma. En la década de 1970 se definió como un aspecto central de las políticas de ciencia y tecnología (CyT) el problema de la autonomía tecnológica como fundamento para la construcción de la soberanía nacional. De esta forma, la política de CyT representa una estructura en un proceso de conquista y mantenimiento de la autonomía económica, que por su lado es parte del proceso global de autonomía nacional, entendida como la capacidad de un Estado nacional de actuar según intereses propios, lo que incluía redefinir el tipo de relaciones que se mantienen con otros Estados en el marco de las relaciones del sistema de centro-periferia (Bayer, 1973). En otros términos, la búsqueda de la independencia consiste en un esfuerzo para superar el monopolio tecnológico del centro al entenderse que la tecnología es capaz de reemplazar a todos los otros recursos de poder (Sábato y Mackenzie, 1982).

Indagar sobre las políticas tecnológicas implementadas durante dicho período permitirá aportar elementos de análisis para comprender cuáles son los desafíos para instrumentar estrategias efectivas de desarrollo tecnológico que enfrentan los países que, como la Argentina, en diferentes momentos históricos han buscado desafiar las “reglas del juego” impuestas por los países centrales y mejorar su influencia y status en el sistema mundial (Hurtado, Lugones y Surtayeva, 2017).

El trabajo se estructura de la siguiente forma. En las tres primeras secciones se analiza cuál era el diagnóstico vigente en la época bajo estudio, del cual derivan el fundamento conceptual de los instrumentos de política tecnológica y la definición del rol del Estado. En las siguientes tres secciones, se indaga cuál fue la estrategia de desarrollo implementada bajo las gestiones económicas de Ferrer y Gelbard, los instrumentos de política tecnológica implementados y la búsqueda de una articulación entre el sistema científico y tecnológico (CyT) y el aparato productivo. En la última sección, se presentan las principales reflexiones sobre esta experiencia histórica.

CONSIDERACIONES SOBRE EL SUBDESARROLLO Y EL PROGRESO TECNOLÓGICO

El proceso de industrialización fomentó, desde sus orígenes, la instalación de industrias de bienes de consumo que tendieron a imitar los productos anteriormente importados, lo que exigía utilizar maquinaria, insumos y tecnología importadas, generando una creciente dependencia respecto de los proveedores externos de tecnología. A esto se sumaba que para acceder a financiamiento externo se imponía como condición el empleo de tecnología, equipos y maquinaria extranjeros, reduciendo las posibilidades de participación de los grupos locales de ingenieros o investigadores. Finalmente, la inversión extranjera directa (IED) fortaleció aún más los lazos de dependencia de la industria local, ya que el papel dominante de las empresas multinacionales no solo se veía reflejado por su posición de mercado en determinadas ramas industriales, sino también por el hecho de poder imponer las tendencias tecnológicas que las empresas locales debían seguir para lograr competir. En este marco, el empresariado local (incluidas las empresas estatales) desarrollaron una actitud pasiva en el sentido de minimizar los esfuerzos por diversificar las fuentes de abastecimiento o para evaluar la tecnología extranjera en oferta (Sagasti, 1978).

En esta dirección, para finales de la década de 1960 empezó a cuestionarse la lógica a través de la cual se impulsó el cambio tecnológico a través del proceso de industrialización, mediante diferentes mecanismos interrelacionados de transferencia externa de tecnología: IED, contratos de venta de tecnología (licencias, marcas, patentes, etc.), importación de tecnología incorporada en bienes de capital y participación en programas internacionales de asistencia y cooperación técnica (Fidel, 1973). La principal crítica radicaba en que el problema no era el volumen o cantidad de tecnología incorporada vía importación, sino en el supuesto implícito de que era factible, a través de la compra y/o copia de tecnología, promover de formar acelerada el cambio técnico. Es decir, a través de un proceso imitativo –con cierto grado de retraso– de los patrones de producción y consumo de las economías centrales, lo que acarrea una traslación parcial y heterogénea de tecnologías, sin una adecuada adaptación a las necesidades y condiciones nacionales (Herrera, 1968; Sunkel, 1970; Diamand, 1976).

Por lo tanto, el mecanismo utilizado para promover el cambio técnico traía como consecuencia una “forma sutil” de reproducción de las relaciones de dependencia. En un marco de creciente dependencia comercial, esta se tradujo en una dependencia financiera y tecnológica (Paz, 1970). De esta forma, a pesar de que la propiedad de las empresas recayera en capitales de origen nacional o el Estado, se mantenía el control externo de la economía a través del abastecimiento de insumos tecnológicos, dando lugar a una dependencia industrial-tecnológica (Monza, 1972; Fidel, 1973; Sercovich, 1974; Ferrer, 1976). La consecuencia de esta forma de difusión y absorción de nuevas tecnologías, incorporadas en bienes de capital importados fueron, según Diamand (1976): un deterioro creciente de la balanza de pagos, una pérdida de autonomía en materia de política industrial, una adopción de tecnologías con escaso potencial de apalancar el desarrollo industrial de forma estructural, una baja capacidad para adaptarse a los cambios tecnológicos en las formas de producción a nivel mundial, el monopolio tecnológico de las empresas multinacionales y la generación de una estructura productiva desequilibrada.

Por lo tanto, la condición de país periférico y subdesarrollado no implicaba la ausencia de desarrollo tecnológico, sino una forma particular de difusión y absorción de las nuevas tecnologías para impulsar la industrialización. En este sentido, el “atraso” CyT no era producto de carencias que podían ser corregidas mediante la simple expansión de la infraestructura CyT, ya que esto suponía que la ciencia es un insumo externo a los sistemas productivos. Por el contrario, el progreso CyT debía constituirse en un elemento

esencial del desarrollo, por lo cual no podía ser concebido de forma aislada de los factores sociales y políticos “que condicionan una comunidad”. Es decir, era necesario insertar el desarrollo CyT en el marco de una estrategia de desarrollo. Esto implicaba afirmar que el desarrollo no es una función del mercado, sino que es una variable que debe ser manejada políticamente en concordancia con objetivos nacionales, es decir, explicitando cuáles son las necesidades fundamentales de la sociedad para orientar el desarrollo CyT en función de las mismas (Herrera, 1968, 1973a).

Se requería, por lo tanto, de una intervención activa del Estado para implementar políticas tendientes a promover la difusión del progreso técnico, la ampliación del mercado interno, impulsar inversiones y aumentos de productividad en industrias complementarias (eslabonamientos hacia atrás y hacia delante), de forma tal de avanzar en un grado mayor de autonomía y sostenibilidad de la dinámica de crecimiento (Rosales, 1988; Sztulwark, 2005).

Sin embargo, según Sagasti (1978), Halty (1979) y Rodríguez (2006), si bien el problema tecnológico estaba presente en los diferentes análisis sobre el subdesarrollo, el mismo se encontraba ausente en las estrategias políticas recomendadas. En otros términos, la política tecnológica quedó subsumida en la política industrial al definirse a la tecnología como un insumo exógeno que puede ser adquirido en el mercado [tecnología incorporada] o a través de la cooperación técnica internacional. Por lo tanto, no se la consideró como una variable que debía ser administrada explícitamente por el Estado a través de instrumentos diseñados específicamente para operar sobre la misma. Por lo tanto:

La dependencia tecnológica se refuerza al avanzar por el camino de la industrialización, o sea, se desarrolla un problema estructural a largo plazo cuando no hay una estrategia tecnológica, todo lo cual trae implícitamente un modelo tecnológico liberal de *laissez-faire*. (Halty, 1979: 397-399)

FUNDAMENTOS CONCEPTUALES PARA UNA NUEVA POLÍTICA TECNOLÓGICA PARA EL DESARROLLO

Bajo dicho marco, se identificaron tres áreas problemáticas que exigían la adopción de políticas tecnológicas explícitas: profundizar el desarrollo de la infraestructura CyT; regular la transferencia externa de tecnología; y promover la aplicación local de tecnología. Para cada una de estas áreas de problemas se requería de instrumentos específicos. No obstante esta especificidad instrumental, los mismos no debían ser abordados de forma aislada, sino insertos dentro de una estrategia global, en otros términos, desde una perspectiva sistémica. En este sentido, como sostiene Sagasti (1978), en el diseño de los instrumentos dirigidos a modificar el patrón de la demanda de tecnologías (por ejemplo, programación industrial, financiamiento industrial, poder de compra estatal, medidas fiscales, controles de precios, promoción de las exportaciones, etc.), se requiere poder lograr una estrecha vinculación con las estrategias de industrialización para lograr avanzar sobre los efectos deseados. En sus palabras:

La estrategia de industrialización define el espacio de maniobra potencial para el incremento de la demanda de conocimientos locales de CyT, mientras que los instrumentos de política determinan el grado en que este espacio de maniobra potencial será efectivamente empleado. (Sagasti, 1978: 145-146)

Esto implicaba, según Herrera (1973a), avanzar en la convergencia entre las *políticas científicas explícitas* y las *políticas científicas implícitas*. Mientras que las primeras refieren a la política oficial que se expresa en leyes, reglamentos y cuerpos encargados de la planificación científica en los planes de desarrollo, en las declaraciones gubernamentales, etc., las segundas son aquellas que realmente determinan el papel de la CyT en la sociedad al expresar la demanda efectiva del “*proyecto nacional*” (modelo de país al que aspiran los sectores sociales que tienen el control económico y político, y que por lo tanto tienen la capacidad de implementarlo), y que justifica los esfuerzos financieros para desarrollar la CyT. En esta línea, Sabato y Botana (1968) indicaban a través del modelo de triángulo de relaciones (“triángulo de Sabato”) la necesidad estratégica de articular y coordinar las acciones del Estado, el sistema científico y tecnológico y el sistema productivo, de forma tal de insertar a la CyT en la trama misma del desarrollo.

Lograr una adecuada estrategia de desarrollo requería (1) transformar el sistema productivo en una estructura flexible, dinámica y capaz de generar excedentes de recursos propios para inversión; (2) modificar la naturaleza de las vinculaciones externas y (3) crear una infraestructura CyT capaz de transferir y generar nuevos conocimientos acordes a las necesidades del país (Sunkel, 1969, 1970). Por su parte, Herrera (1968) sostenía que la escasez de recursos y la necesidad de resolver los problemas urgentes que plantea el desarrollo, la planificación del esfuerzo científico requería: (a) determinar las prioridades y necesidades de acuerdo con la estrategia general de desarrollo; (b) formular esas necesidades en términos técnicos para atacarlas como problemas concretos de investigación e (c) implementar los resultados en el sistema económico.

Respecto de este último punto, para lograr una mayor autonomía era necesario generar fuentes autónomas de progreso técnico, esto es, instalar una industria de bienes de capital. Sin embargo, esto exigía determinar qué bienes de capital se deben producir, o en qué rama industrial se debe dar alguna prioridad, elección que no podía quedar sujeta a la composición de la demanda, ya que esta presiona al aparato productivo a orientarse hacia bienes que solo pueden ser producidos por las empresas extranjeras (de forma individual o en asociación con capitales nacionales) y mediante la compra de derechos de uso de marcas, patentes, etc., por las empresas nacionales (Paz, 1970). En esta dirección, se debía intervenir para reorientar la demanda tecnológica de las fuentes extranjeras hacia las fuentes nacionales, lo que implicaba fortalecer la infraestructura CyT, corregir los problemas de vinculación con el sistema productivo y el marginamiento de la base técnica local del proceso de decisiones técnico-económicas del país (Halty, 1979).

En función de estos lineamientos, se propusieron un conjunto de medidas: la construcción de grandes empresas estatales y “fábricas de tecnología”, fortalecer la capacidad de negociación para importar tecnología (por ejemplo, imponiendo como condición la apertura de los paquetes tecnológicos), incrementar las capacidades nacionales de adaptación y manejo de tecnologías y producir tecnologías competitivas con respecto de las que se producen en las principales potencias industriales. Esto es, promover la capacidad local de producción, difusión y aplicación de tecnologías y controlar y orientar la transferencia de tecnología (Sabato, 1971, 1974; Herrera, 1973b; Halty, 1979; Sabato y Mackenzie, 1982).

Sin embargo, esto requería reconocer a la tecnología como una mercancía y, por lo tanto, que su producción exige inversión, capital y que posee un costo. En consecuencia, la elección entre producir o importar tecnología está determinada por la disparidad de costos relativos nacionales-internacionales, en otros

términos, está sujeta a las expectativas de riesgo y rentabilidad.⁴ Las políticas económicas implementadas (políticas implícitas) en lugar de compensar dicha disparidad de costos, tendieron a generar un cuadro sistemático de presión importadora de tecnología. De esta forma, el sistema de compras estatales al no gravar derechos de importación de los organismos públicos alentaba la importación de tecnologías en desmedro de la utilización y desarrollo de la capacidad productiva local. Por su parte, el sistema de financiamiento a través de organismos internacionales, impuso márgenes reducidos de protección que no contemplaban los desniveles de los costos industriales, lo que obligaba a volcar hacia el exterior adquisiciones con alto potencial tecnológico. Finalmente, los parámetros de clasificación arancelaria tendieron a abaratar la importación de bienes sofisticados desalentando la producción de bienes nacionales menos sofisticados que responden satisfactoriamente a las mismas necesidades, y la desgravación de partes y piezas limitó a las industrias a tareas de montaje reduciendo los requerimientos de desarrollo tecnológico (Diamand, 1976).

EL ESTADO Y LAS POLÍTICAS TECNOLÓGICAS

Con el despliegue del modelo de industrialización sustitutiva, los mecanismos de intervención estatal sobre la esfera económica fueron ampliándose dando lugar a un *Estado desarrollista* (Russo, 2019). Dicha intervención estuvo motivada por diferentes objetivos e intereses: (1) la corrección de fallas de mercado, (2) la escasa disposición del capital privado para asumir actividades riesgosas o de baja rentabilidad, (3) requerimientos de producción de insumos estratégicos para impulsar la industrialización, (4) necesidades de inversión de elevada magnitud que solamente el Estado podía asumir, (5) el salvataje de empresas privadas por razones de interés público, (6) el ahorro de divisas y (7) la regulación de precios (Kaplan, 1969).

De acuerdo a Gurrieri (1984), asignar al Estado el papel de protagonista principal del desarrollo no respondió a “principios doctrinarios”, sino a la constatación de fallas en el comportamiento microeconómico de los agentes privados y en el funcionamiento del mercado. Respecto de los primeros, estos no solo carecían de los recursos necesarios, sino que, además, no contaban con una perspectiva global para tomar las decisiones adecuadas para impulsarlo. Esto es, carecían de una visión integral sobre las relaciones entre los diferentes sectores productivos, las relaciones económicas con el exterior, las repercusiones sociales y políticas de las decisiones económicas y las transformaciones tecnológicas requeridas. Y respecto del segundo, estas debilidades de los actores económicos no podían ser suplidas por los mecanismos de mercado, ya que los mismos respondían a la demanda efectiva de esos mismos agentes. Por lo tanto, el desarrollo solo se lograría mediante la acción deliberada del Estado.

En la segunda mitad de la década de 1960, el Estado pasó de ser concebido como una herramienta estratégica en la planificación del desarrollo a un actor que actuó reproduciendo las condiciones del subdesarrollo, es decir, el Estado comenzó a ser pensado como un problema (Gurrieri, 1984). La evidencia

4 En tanto mercancía, la tecnología además de poseer un valor de uso, tiene un valor de cambio, es decir, confiere poder de mercado y, por lo tanto, es un activo generador de beneficios a sus propietarios. En otros términos: “como valor de uso, la dependencia tecnológica emerge básicamente como resultado del escaso desarrollo de idoneidades técnicas en los países atrasados. En contraste, [...] como un valor de cambio, el concepto de dependencia deviene referido a categorías tales como poder de mercado y dominación económica” (Sercovich, 1974: 39). De esta forma, los países dependientes no solo tienden a reproducir las formas de organización y producción industrial de los países centrales por sus menores capacidades científicas y tecnológicas, sino que, además, no pueden controlar y dependen de los insumos tecnológicos que alimentan el proceso competitivo.

sobre los resultados del proceso de industrialización sustitutiva muestra un claro distanciamiento entre el accionar del Estado respecto del modelo teórico [normativo] desde el cual había sido concebido originalmente. De esta forma, el Estado emergió como un actor que intervino desacertadamente sobre la economía y actuó ineficientemente en la asignación de los recursos. Es decir, no se cuestionó la intervención estatal sino la errónea orientación e improvisación en la implementación de las políticas (Fernández y Ormaechea, 2018).

En consecuencia, avanzar sobre los lineamientos antes expuestos para impulsar el desarrollo tecnológico nacional y reducir los niveles de dependencia tecnológica, no significaba el reemplazo del Estado, sino modificar sus mecanismos de intervención. Esto implicaba afirmar que la planificación del desarrollo posee un claro carácter político al buscarse un proceso de cambio estructural que afecta la distribución del ingreso y del poder (Ferrer, 2014). En otros términos, para modificar el modelo de intervención estatal había que modificar el perfil tecnocrático que se le quiso imponer al Estado en la segunda mitad de la década de 1960.

LOS CAMBIOS EN LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO EN ARGENTINA EN LA PRIMERA MITAD DE LA DÉCADA DE 1970

Durante el interregno de la presidencia de facto de Levingston, el equipo económico liderado por Ferrer impulsó un programa de reestructuración orientado a la construcción de un *modelo integrado y abierto*, el cual suponía diversificar las exportaciones industriales para reducir el déficit de la balanza de pagos y lograr desvincular la producción industrial del ciclo económico interno. En el Plan Nacional de Desarrollo y Seguridad 1971-1975 quedó resumida la posición del equipo económico: (1) aumentar el poder de decisión autónomo en el campo económico, (2) promover la integración nacional para un desarrollo más equilibrado y justo, (3) impulsar el crecimiento de las empresas de capital nacional y (4) avanzar en el desarrollo CyT e integración regional (Fiszbein, 2013: 51).

El aspecto más novedoso del Plan Nacional 1971-1975 era la preocupación por la protección de las empresas nacionales, la intención de expandir el aparato estatal mediante la ejecución directa de proyectos industriales orientados a la provisión de insumos e impulsar un proceso de concentración del capital nacional para mejorar sus condiciones de competitividad y negociación con el capital trasnacional, al cual se buscaba limitar a algunas actividades específicamente seleccionadas (O'Donnell, 2009). Esto respondía a la necesidad de profundizar el proceso de industrialización hacia los rubros intermedios y de bienes de capital, cuya demanda aumentaba más que proporcionalmente respecto del total, frente a la imposibilidad de seguir incrementado las importaciones. En este sentido, a las grandes inversiones en infraestructura física, debían agregarse inversiones productivas para elevar el grado de integración productiva de la industria nacional.⁵

5 En esta dirección, se planteó alcanzar una tasa promedio anual de crecimiento del 7%, duplicando los valores registrados en la década anterior, a partir de un fuerte incremento de los niveles de inversión bruta fija a valores promedios anuales del 10.5%. Para esto se debía elevar la inversión pública sobre el PBI del 5.3% (1966-1970) al 7.8% entre 1971-1975, lo que implicaba que esta debería crecer a una tasa anual del 13.7% (CONADE y CONASE, 1971).

Con la llegada del peronismo al poder en 1973, se produjo el lanzamiento del Plan Trienal bajo la dirección de Gelbard como ministro de economía. Ese mismo año se sancionaba la Ley N° 20560 de promoción industrial en la cual se indicaba la necesidad de avanzar sobre la independencia científica, tecnológica y económica, a través de la profundización del proceso de industrialización por sustitución de importaciones y el impulso de las exportaciones manufactureras. En coincidencia con la propuesta de Ferrer, se propuso como una de las principales herramientas para alcanzar las metas fijadas incrementar la inversión estatal directa y dar sustento financiero a la inversión privada en áreas de infraestructura y en sectores económicos considerados estratégicos.⁶ Tal fue la importancia asignada a la inversión pública como motor del desarrollo que se estimaba que la misma debía pasar del 36% en 1973 al 42% en 1977 (Rougier, 2004; Rougier y Fiszbein, 2006: 166).

Las gestiones de Ferrer y Gelbard se caracterizaron por identificar la provisión externa de tecnología como una forma sutil de dependencia y, por lo tanto, como un impedimento para avanzar en la superación de las trabas al desarrollo, por ejemplo, contribuyendo al déficit de la balanza de pagos. En esta dirección, se afirmó que:

no resulta posible en las condiciones contemporáneas enfrentar la dualidad estructural [...], la ruptura del desequilibrio externo, la derrota de la dependencia y la movilización del formidable potencial económico disponible sin incluir, como herramienta explícita de política, la promoción de un cambio tecnológico que responda a las necesidades del desarrollo acelerado e independiente [...]. En otros términos, las metas cuantitativas en términos de producción y empleo, los programas de expansión de cada sector productivo y de cada región, son insuficientes si no se los integra con objetivos cualitativos al nivel de la transformación de las funciones de producción, la ampliación del área de autonomía tecnológica y su adecuación a la dotación de recursos internos y a una nueva inserción internacional. (Ferrer, 2014: 33)

LOS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA TECNOLÓGICA

Bajo la óptica que se impone a partir de la gestión de Ferrer, el principal problema para profundizar el desarrollo tecnológico del aparato industrial provenía de la demanda de tecnología. Este diagnóstico se basaba en el reconocimiento de la existencia de un conjunto de instituciones de CyT, algunas de las cuales habían logrado avanzar en el dominio tecnológico de ciertas áreas de la industria y la agricultura. Por lo tanto, el crecimiento del número de recursos humanos y de la infraestructura CyT, si no es acompañado de políticas explícitas para incentivar la demanda, generaría una subutilización de los recursos humanos y materiales en el área. En base a estas consideraciones, las políticas tecnológicas se debían centrar sobre los siguientes aspectos: reformular el sistema de compras públicas, modificar el régimen de importación de tecnología (facilitando la apertura de los paquetes tecnológicos), así como el tratamiento de las inversiones extranjeras (Ferrer, 2014).⁷

6 En el Plan Trienal se hace referencia a la implementación de un Plan Nacional de Viviendas, un Plan Nacional de Agua Potable y Cloacas y un Sistema Portuario para la Exportación de Granos. Con relación a los sectores económicos considerados estratégicos se hace mención al sector siderúrgico, petroquímico, cobre, astilleros y celulosa, entre otros.

7 Para Sercovich (1974), avanzar en esta dirección permitiría romper con un modelo de “capitalismo paternalista”, en el cual, si bien

En primer término, para modificar la dependencia externa y la gravitación de las subsidiarias de las empresas multinacionales, se introdujeron nuevos marcos normativos, tanto bajo la gestión de Ferrer como en la de Gelbard, para regular los contratos de importación de tecnologías: licencias de uso, acceso al *know-how*, asistencia técnica, etc. A través de las leyes N° 19231 de 1971 y N° 20794 de 1974, se fijaron pautas de tasas máximas de regalías para reducir el precio pagado por las tecnologías importadas (5% sobre las ventas netas de los productos fabricados con la tecnología, siendo la excepción el sector automotriz en el que la tasa era del 2%), se suprimieron cláusulas restrictivas (compras atadas, obligación de usar personal extranjero, limitaciones de las exportaciones, etc.), se redujo la duración de los contratos y se promovió la absorción local de las tecnologías transferidas. Por otro lado, los pagos realizados por las filiales de las empresas multinacionales recibieron el mismo tratamiento que las utilidades, por lo cual se eliminaron las ventajas impositivas de las que gozaron estas empresas hasta ese momento (Correa y White, 1976; Correa, 1982).

En segundo término, mediante la Ley N° 20557 de 1974 se modificó el marco regulatorio de las IED, al fijarse nuevos criterios para autorizar o denegar nuevas radicaciones de empresas en función de si los proyectos de inversión contemplaban la incorporación de tecnologías asociadas a los objetivos nacionales de desarrollo socioeconómico, inducir el desarrollo de tecnologías a través de actividades de investigación y desarrollo (I+D) local y/o aplicar tecnología desarrollada en el país. Esto último se complementaba con el régimen de deducción de gastos en I+D establecido por la Ley N° 20628 de 1973 sobre impuestos a las ganancias (Correa y White, 1976).⁸

En tercer término, se buscó ampliar el abanico de opciones tecnológicas y fuentes de capitales alentando la participación de las empresas nacionales. Para esto se debían cumplir una serie de condiciones: (1) garantizar la apertura del “paquete tecnológico” y condiciones de financiación para facilitar la participación de las empresas nacionales en los grandes proyectos de infraestructura intensivos en capital y (2) contemplar el desnivel de los costos industriales de las empresas nacionales respecto de los potenciales oferentes extranjeros (Diamand, 1976). Fue en el caso de la política nuclear que esta reorientación pudo plasmarse en las compras de las centrales nucleares de Atucha I y Embalse. Las firmas adjudicatarias, Siemens (Alemania Federal) y AECL (Canadá), obtuvieron los respectivos contratos de provisión al comprometerse a transferir la tecnología para la fabricación de los combustibles nucleares y otorgar condiciones adecuadas de financiamiento, incluyendo los componentes que debían ser adquiridos a empresas locales. Por otro lado, reconociendo el diferencial de costos entre los insumos importados respecto de los producidos localmente, se habilitó a la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) aplicar, para los proveedores locales, diferentes beneficios impositivos, de forma tal de mejorar su competitividad (Lugones, 2020).

En cuarto término, en 1970 se promulgó la Ley N° 18875 que modificó el régimen de “compre nacional” instaurado en 1963 mediante el Decreto N° 5340. Inicialmente este régimen establecía la obligación para las diferentes reparticiones estatales de dar preferencia en sus compras a los materiales, mercaderías y

las empresas pueden protegerse de ciertos riesgos e incertidumbres y lograr la formación de cierto tipo de capacidades, esto se produce a costa de aceptar un status económico dependiente.

8 El trato impuesto al capital extranjero se complementó con medidas de estímulo a las empresas de capital nacional, tales como las leyes N° 20568; N° 20560 y N° 20545. A través de las mismas se buscó alentar la inserción externa de las empresas nacionales para fomentar la obtención de divisas por vía de la exportación de productos manufacturados (Vitto, 2012: 118).

productos de origen nacional. A partir de su modificación se lo amplió para incluir en las preferencias de contratación de las empresas nacionales los servicios de asistencia técnica e ingeniería para la ejecución de obras de infraestructura. Inclusive se estableció en la misma la prohibición para el sector público de firmar contratos de créditos externos, si estos estaban atados a la contratación de servicios de consultoría externa.

Se esperaba a partir de la utilización del poder de compra del Estado a través de las inversiones en obras, adquisición de equipos, etc., ampliar el mercado interno como fuente de provisión de equipos e insumos nacionales, y, como derivado de esto, estimular la demanda de insumos y servicios de creciente complejidad técnica (Rapoport, 2010; Ferrer y Rougier, 2010). Esto implicó conectar de forma explícita las inversiones públicas en obras de infraestructura con el poder de compra estatal como herramienta de articulación entre la demanda y la oferta de tecnología.

Por otro lado, se propuso que el Estado asumiera directamente la producción y suministro de tecnología (Kaplan, 1970; Sábato, 1971, 1974; Ferrer, 2014). Las empresas públicas se visualizaron como los actores más adecuados para impulsar este proceso considerando: su dimensión (que garantiza una escala mínima para impulsar programas de I+D), la naturaleza dinámica de los mercados en los que operan, las economías externas resultantes de su funcionamiento gracias a la cual pueden generar toda una constelación de proveedores de insumos no tradicionales [*industrias industrializantes*], su rápido crecimiento y el relativamente fácil acceso al crédito (Sabato y Mackenzie, 1982; Lugones, 2008). De esta forma, poseían las condiciones necesarias para encarar la producción de tecnologías teniendo en cuenta los plazos involucrados en su desarrollo; el volumen de inversión requerido; los plazos de retorno efectivo de la inversión realizada y los altos niveles de riesgo comercial y técnico.

En base a dichos elementos, Jorge Sábato, quien había asumido como presidente de Servicios Eléctricos del Gran Buenos Aires (SEGBA) a propuesta de Ferrer, trató de impulsar la creación de la Empresa Nacional de Ingeniería y Desarrollo (ENIDE), proyecto que quedó inconcluso al producirse el desplazamiento de Levingston y su reemplazo por Lanusse. Posteriormente, en 1975, la CNEA impulsó, junto con la provincia de Río Negro, la creación de la empresa Investigaciones Aplicadas (INVAP) para el desarrollo de ciertas tecnologías que demanda el programa nuclear.⁹

En quinto término, mediante la Ley N° 18899 se reestructuraba el Banco Nacional de Desarrollo (BANADE) como entidad autárquica, con el objetivo de incrementar los mecanismos de respaldo financiero para fortalecer la estructura económico-financiera de la industria nacional.¹⁰ En 1973 era implementada una línea de crédito especial para financiar el desarrollo de prototipos de bienes de capital y construcción de plantas piloto.

9 Estas propuestas respondían a la distinción entre fábricas y empresas de tecnología. Las primeras constituyen unidades de I+D que producen tecnología para atender los requerimientos de las empresas a las que pertenecen. Y las segundas producen tecnologías para comercializar en el mercado. Las cuales se pueden diferenciar, a su vez, por la naturaleza de su propiedad, el tipo de tecnologías que produce y vende, el grado de independencia de su dirección y el alcance de su mercado (Sábato, 1971).

10 Esto implicó, además, la creación de un conjunto de institutos asociados al BANADE: el Instituto de Crédito Industrial, el Instituto de Crédito y Fomento Minero, el Instituto de Financiación de Proyectos de Infraestructura, el Instituto de Industrias de Base y el Instituto de Reversión y Rehabilitación (Rougier, 2004).

De acuerdo a Sagasti (1978), estas líneas especiales de crédito tuvieron un limitado alcance debido a: la falta de conciencia y de interés por parte de los industriales; las trabas que imponían los procedimientos administrativos; y la falta de una actitud activa por parte del BANADE en la administración de los préstamos. Por su parte, Rougier (2004) destaca que a partir de 1973 el aumento en el número de funciones y operaciones crediticias generó un enorme esfuerzo administrativo, agravado por constantes cambios en las normas y reglamentaciones, que afectó considerablemente la eficiencia del organismo. Y, por otro lado, hacia el final del período bajo análisis, las medidas de largo plazo se vieron relegadas por aquellas destinadas a atender las demandas impuestas por la coyuntura.

LA ARTICULACIÓN DEL SISTEMA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO Y EL APARATO PRODUCTIVO

En la adopción de un modelo de política tendiente a orientar la demanda hacia fuentes nacionales de tecnología, se identificó como necesario generar mecanismos de coordinación de las diferentes instituciones del sistema CyT, de forma tal de orientar sus acciones a brindar soluciones para los requerimientos que imponía el proceso de desarrollo.

Tras el golpe de Estado de 1966, se buscó reemplazar los mecanismos de vinculación política entre Estado y sociedad por otros de racionalidad técnica, supuestamente neutrales y objetivos (Oszlak, 1980; O'Donnell, 2009). En esta dirección, se creó en dicho año un Sistema Nacional de Planeamiento y Acción, tendiente a dotar de una racionalidad tecnocrática a la gestión pública. Este Sistema estaba integrado por dos subsistemas: el Sistema de Planeamiento para la Seguridad, cuyo órgano rector era el Consejo Nacional de Seguridad (CONASE), y el Sistema de Planeamiento para el Desarrollo, encabezado por el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE). Posteriormente, en 1968, por Ley N° 18020, se conformó un tercer organismo: el Consejo Nacional de Ciencia y Técnica (CONACyT), encargado a través de su Secretaría Técnica (la SECONACyT) de las políticas de CyT de acuerdo a los lineamientos de la política de desarrollo y seguridad.¹¹ Entre sus objetivos, se destacan: 1) formular la política nacional de CyT, 2) proponer la asignación y distribución de los recursos presupuestarios y 3) analizar los programas y proyectos de I+D en ejecución (Hurtado, 2010; Fiszbein, 2013; Feld, 2015).

A través de la SECONACyT –como organismo técnico– se pretendía establecer un área centralizada de toma de decisiones ubicada por encima de los intereses sectoriales. Esto respondía a un diagnóstico según el cual se afirmaba que los esfuerzos en CyT se atomizaban en un amplio número de instituciones desconectadas entre sí, a lo cual se sumaba una débil orientación de las líneas de I+D hacia el desarrollo nacional (Alsina, 1971).

Entre 1969 y 1971 la SECONACyT realizó: (1) el segundo censo nacional de evaluación del potencial CyT del país (el primero se realizó durante el primer gobierno de Perón); (2) participó en la creación en 1972 de la finalidad Ciencia y Técnica del presupuesto nacional (finalidad 8) y (3) fijó las metas de CyT

11 El CONACyT estaba integrado por el presidente, los ministros y secretarios de Estado y los comandantes en jefe de cada una de las Fuerzas. Además de la SECONACyT, se creó el Consejo Asesor Nacional, integrado por representantes de instituciones públicas y privadas del sistema de CyT, del sector productivo y científicos con antecedentes relevantes que actuarían a título personal a ser designados por el presidente de la Nación (Feld, 2015: 318).

para el Plan Nacional 1971-1975 (Hurtado, 2010: 134). En dicho Plan, se fijaron las siguientes metas, entre otras: aumentar la inversión privada a una tasa de crecimiento superior a la del PBI; lograr que en 1975 al menos el 50% de la inversión global se destine a investigaciones orientadas a resolver problemas de los sectores económicos, incrementar el número total de personal CyT y descentralizar geográficamente la investigación CyT (CONADE y CONASE, 1971: 207-208).

En 1971, no obstante el lugar estratégico en el que se pretendió ubicar a la SECONACyT, esta fue degradada al rango de Subsecretaría, para pasar en 1973, con el desmantelamiento del Sistema Nacional de Planeamiento, al rango nuevamente de Secretaría de Estado de Ciencia y Técnica dependiente del Ministerio de Cultura y Educación, donde si bien elevó su rango (hasta 1981 donde fue nuevamente degradada al rango de Subsecretaría), tuvo varios períodos cuya dirección quedó acéfala.

En 1974, con objetivos similares de coordinación y articulación interinstitucional se creó, por un lado, el Sistema Nacional de Institutos y Centros de Investigación Científica, el cual enfrentó la resistencia del CONICET, que en 1973 había pasado a depender del Ministerio de Cultura y Educación en calidad de organismo descentralizado, al establecerse que los investigadores y personal técnico de apoyo pasaban a ser personal civil de la Administración Pública Nacional y al habilitarse la creación de unidades ejecutoras propias. Y por el otro, se conformó el Centro Nacional de Asesoramiento Científico y Tecnológico, el cual rápidamente se encontró sin funciones al quedar acéfala la Secretaría de Estado de Ciencia y Técnica (Oszlak, 1976). Finalmente, entre 1971 y 1975 se implementó el denominado Plan Taquini, consistente en federalizar el sistema universitario nacional, lo que dio lugar a la creación en el interior del país de 15 nuevas universidades nacionales.

Como puede observarse, el intento por conformar un esquema institucional centralizado a nivel de los procesos de toma de decisión y de coordinación interinstitucional esbozado bajo el régimen militar de la “revolución argentina”, fue reemplazado por un esquema que tendió a reforzar la diferenciación estructural y funcional de las diferentes instituciones que componían el sistema de CyT, en el marco de un proceso de creciente balcanización del aparato estatal, que no pudo ser revertido debido al contexto de inestabilidad institucional. Así, por ejemplo, se puede destacar que, por un lado, no obstante la creación de la finalidad 8 del presupuesto nacional, sobre el supuesto de que esto permitiría alcanzar mayores niveles de coordinación entre las diferentes instituciones públicas de CyT, al sostenerse las autonomías institucionales se mantuvo un escenario de competencia por los recursos financieros entre las diferentes instituciones del área. Y por el otro, al modificarse el estatuto del CONICET, en términos funcionales, este se desacopló del sistema universitario nacional.

CONCLUSIONES

A partir del análisis del caso argentino, es posible observar que en la primera mitad de la década de 1970, durante las gestiones económicas de Ferrer y Gelbard, se impulsó un proceso a través del cual se persiguió modificar el patrón de desarrollo económico seguido hasta ese momento, para lo cual se requería generar cambios en el modelo de intervención estatal a través de la generación de instrumentos explícitos de política tecnológica. De esta forma se modificaba el esquema seguido hasta ese momento en el cual el factor tecnológico había quedado subsumido dentro de las políticas industriales, con la intención de disminuir la dependencia sobre las fuentes externas de tecnología buscando mejorar las condiciones de negociación,

ampliar la capacidad de absorción de nuevas tecnologías y articular al sistema CyT con las necesidades del aparato productivo.

Esto implicaba orientar la demanda de las empresas hacia las fuentes nacionales de tecnología e impulsar la producción nacional de tecnologías. En otros términos, modificar la conducta de los agentes económicos para reorientar sus demandas hacia proveedores nacionales de tecnología y asistencia técnica. Se imponía de esta forma, una mirada que ubicaba el problema del lado de la demanda [*demand pull*] antes que en el de la oferta [*science push*].

El alcance de las medidas adoptadas estuvo fuertemente limitado por el escenario de inestabilidad institucional y, posteriormente, por el golpe de Estado de 1976 y la implantación de un nuevo modelo de acumulación. Esto dio lugar a la falta de un marco de referencia continuo y coherente para orientar el desarrollo de CyT e inducir cambios en la conducta de las empresas. Por otro lado, siguiendo a Sagasti (1978), los continuos cambios institucionales dotaron a las políticas de CyT y sus instrumentos de cierta ambigüedad e incluso de rasgos contradictorios.

Así, por ejemplo, según Oszlak (1976), los esfuerzos por avanzar en una integración sistémica se vieron afectados por dicho escenario de inestabilidad institucional y lineamientos de política conflictivos. La falta de apoyo político y de recursos asignados para reorientar el accionar de los diferentes organismos del área trajo como consecuencia que no se pudiera revertir la tendencia a la “balcanización” del aparato estatal en general, y del sector de CyT en particular, reforzándose los comportamientos tendientes a sostener la autonomía institucional. Por otro lado, ese mismo autor señala la existencia de un bajo nivel de interdependencia intrainstitucional al interior de cada organismo, con excepción de aquellos cuya finalidad incorporaba actividades productivas, tal era el caso de la CNEA. Estos últimos, lograron alcanzar una adecuada articulación vertical entre sus diferentes unidades, al asegurar a través de sus actividades productivas una demanda sostenida a sus áreas de I+D.

No obstante el peso de dicho escenario de inestabilidad institucional para explicar cuál fue el alcance de las políticas implementadas entre 1970 y 1976, es posible identificar otros elementos vinculados al diseño de los instrumentos, que afectaron su potencial impacto sobre el proceso de cambio estructural buscado.

Si bien una explicación respecto de los fines perseguidos a través de este conjunto de medidas era controlar la salida de divisas, a través de las mismas se buscó además mejorar el poder de negociación [capacidad de fijar las reglas del juego] externa, promover la desagregación de los paquetes tecnológicos importados [desincorporar la tecnología] y evitar la importación de tecnologías disponibles localmente, es decir, eliminar obstáculos que, indirecta o directamente, dificultaban el desarrollo tecnológico nacional (Correa, 1982; Vitto, 2012; Ferrer, 2014). En otros términos, se buscó superar la condición de compradores pasivos de tecnología en los mercados internacionales, rompiendo el monopolio tecnológico que ejercen las empresas multinacionales sobre la industria nacional.

Aunque la implementación de nuevos marcos normativos para regular los contratos de transferencia de tecnología externa constituyó un avance en la materia, estos presentaban como principal debilidad que su diseño le brindaba a las empresas (tanto privadas como estatales) un significativo margen de elección para optar por qué tecnología adquirir. Por lo tanto, el Estado no intervenía en la selección de acuerdo a prioridades sectoriales o según su adecuación a la disponibilidad local de recursos y las características de la

demanda, sino que limitaba su actuación a la introducción de cambios contractuales, una vez que las partes nacionales y extranjeras habían completado el proceso de negociación. En otros términos, al dejar la iniciativa a los actores empresariales individuales, el Estado asumió un rol pasivo para establecer alternativas para definir prioridades para el desarrollo de capacidades tecnológicas (Sagasti, 1978; Correa, 1982). Por lo tanto, el avance sobre medidas de control sobre los registros de IED y contratos de licencia fue limitado.

Con respecto al régimen de compra nacional, asociado al programa de inversión pública, siguiendo a Castellani (2007, 2008), dio lugar a la conformación de un *complejo económico estatal-privado* en torno a los proyectos de infraestructura que se gestaron desde finales de la década de 1960. No obstante las diferencias entre los diferentes gobiernos que se sucedieron desde 1966 en adelante, estos mantuvieron como rasgo común el objetivo de profundizar la intervención estatal para generar las condiciones de una reproducción ampliada del capital. Esto permitió consolidar una cúpula empresarial, cuyo crecimiento fue posible por su condición de proveedores del Estado (siendo el plan de inversiones en grandes equipamientos eléctricos uno de los de mayor relevancia) y el acceso a una política crediticia expansiva. Esto implicó que este grupo de empresas generara fuertes intereses asociados a los proyectos de inversión en infraestructura pública como mecanismo que les garantizaba el acceso y la transferencia de recursos públicos. De acuerdo a Sagasti (1978), este mecanismo para promocionar el proceso de industrialización implicó, salvo algunas excepciones, una inclusión marginal del factor tecnológico.

Por otro lado, si bien la expansión de las empresas públicas y el régimen de compra estatal permitían intervenir en la oferta de bienes y servicios y estimular la inversión de las empresas privadas, fue el Estado quien asumió los costos asociados a las actividades de mayor riesgo (I+D), que posteriormente podían ser aprovechadas por las empresas privadas para expandir sus actividades hacia nuevos mercados (Kaplan, 1969). El principal límite de este sistema de transferencia de recursos públicos al sector privado es que fue aprovechado por un grupo acotado de empresas privadas contratistas, en su mayoría firmas de ingeniería, que no solo pudieron consolidar sus posiciones en el mercado local, sino que iniciaron un proceso de internacionalización en el mercado regional como exportadores de servicios de ingeniería y construcción para grandes obras públicas a partir de las capacidades adquiridas en el montaje de grandes componentes y la certificación de normas de calidad (Gatto y Kosacoff, 1983).

No obstante las limitaciones identificadas en el nuevo enfoque de política tecnológica impulsado durante el período bajo análisis, es posible advertir que la implementación de dicho conjunto de instrumentos da cuenta de un proceso de maduración en la formulación de las políticas tecnológicas. Dicha maduración se aprecia en la diferenciación entre instrumentos de política científica y de política tecnológica, sobre la base del diagnóstico que estableció que el principal problema de Argentina se ubicaba en la demanda de tecnología. Para lo cual, se buscó avanzar en el fortalecimiento de la autonomía tecnológica, lo que implicaba no solo inducir cambios estructurales en el patrón de industrialización, sino también en las formas de inserción al sistema mundial.

Finalmente, emerge como reflexión final, en primer término, que el estudio de las políticas de CyT requiere incluir las condiciones estructurales en las que se diseñan e implementan las políticas públicas, ya que no son simplemente una variable contextual, ya que estas les otorgan sentido. En segundo término, se destaca la necesidad de analizar las características y funcionamiento del Estado: relaciones de interdependencias jerárquicas, funcionales y presupuestarias (Oszlak, 1976), que determinan el funcionamiento de aparato estatal en términos de complementariedad y/o competencia entre las reparticiones públicas que

integran las diferentes áreas del Estado. Es decir, el análisis de los procesos de diseño e implementación de las políticas de CyT exigen una reflexión respecto de la naturaleza del Estado periférico, para avanzar en la comprensión de cuáles son las posibilidades y límites que este impone a las mismas.

Y en tercer término, referido a los objetivos de autonomía o soberanía tecnológica, hace necesario comprender cuáles son los rasgos estructurales de inserción al sistema mundial a partir de los cuales la tecnología contribuye a reproducir las condiciones de dependencia. La autonomía o soberanía tecnológica difiere del concepto de autarquía, en el sentido de desarrollar el conjunto de capacidades necesarias para alcanzar el autoabastecimiento tecnológico. La autonomía como objetivo refiere a la capacidad de decisión nacional para definir qué tecnologías desarrollar, en función de ciertos impactos socioeconómicos buscados, y elegir activamente qué tecnologías adquirir desde el exterior, esto es, definir la compra externa de tecnología más adecuada a los intereses nacionales. Por lo tanto, obtener mayores grados de autonomía tecnológica otorga mayor capacidad en los procesos de toma de decisión de las políticas y torna a los países menos vulnerables frente a los cambios tecnológicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alsina, F. (1971). *Ciencia y técnica en la Argentina de hoy*. Bariloche: Programa de Transferencia, Fundación Bariloche.
- Bayer, G. (1973). Autonomía nacional e política científica e tecnológica. *Revista de Administração Pública*, 7(2), 17-36. Recuperado de <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/5895>
- Castellani, A. (2007). Difusión de ámbitos privilegiados de acumulación en la historia argentina reciente. Intervención económica estatal y comportamiento empresario, 1966-1989. *Sociohistórica*, (21/22), 17-53. Recuperado de <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=arti&d=Jpr3651> (visitado el 13/04/2022).
- (2008). La ampliación del complejo económico estatal-privado y su incidencia sobre el perfil de la cúpula empresaria. Argentina 1966-1975. *H-industria*, 2(2), 1-34. Recuperado de http://bibliotecadigital-old.econ.uba.ar/download/hindustria/hindustria_v2_n2_03.pdf (visitado el 13/04/2022).
- CONADE y CONASE (1971). *Plan Nacional de Desarrollo y Seguridad: 1971-1975*. Buenos Aires: Presidencia de la Nación.
- Correa, C. (1982). Regulación del mercado de tecnología en América Latina. Evaluación de algunos de sus resultados. *Desarrollo Económico*, 22(85), 73-98.
- Correa, C. y White, E. (1976). *El mundo jurídico de la innovación tecnológica en América Latina (legislación comparada)*. Buenos Aires: BID/CEPAL. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/9694?locale-attribute=en> (visitado el 13/04/2022).
- Diamand, M. (1976). Las posibilidades de una técnica nacional en Latinoamérica (el caso argentino). *Estudios Internacionales*, 9(34), 10-41. Recuperado de <https://revistaei.uchile.cl/index.php/REI/article/view/17184> (visitado el 13/04/2022).

- Feld, A. (2015). *Ciencia y política(s) en la Argentina, 1943-1983*. Bernal: UNQ Editorial.
- Fernández, V. y Ormaechea, E. (2018). Prebisch, el Estado y la “debilidad del imprescindible”. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 49(195), 77-99. Recuperado de <https://www.probdes.iiec.unam.mx/index.php/pde/article/view/62954> (visitado el 13/04/2022).
- Ferrer, A. (1976). La dependencia científica y tecnológica en el contexto internacional y sus implicaciones para la transferencia de tecnología. *Desarrollo Económico*, 15(60), 565-580.
- (2014). *Tecnología y política económica en América Latina*. Bernal: UNQ Editorial.
- Ferrer, A. y Rougier, M. (2010). *La historia de Zárate-Brazo Largo. Las dos caras del Estado empresario*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Fidel, J. (1973). Antecedentes y perspectivas de la inversión extranjera y la comercialización de tecnología. El caso argentino. *Desarrollo Económico*, 13(50), 285-314.
- Fiszbein, M. (2013). Instituciones e ideas en desarrollo: la planificación económica en la Argentina, 1945-1975. En M. Rougier (ed.), *Estudios sobre la industria argentina 2* (pp. 27-67). Carapachay: Lenguaje Claro.
- Gatto, F. y Kosacoff, B. (1983). *Exportación argentina de servicios de ingeniería y Construcción*. Buenos Aires: CEPAL. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/28493> (visitado el 13/04/2022).
- Gurrieri, A. (1984). *Vigencia del Estado planificador en la crisis actual*. Santiago de Chile: ILPES. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/34479> (visitado el 13/04/2022).
- Halty, M. (1979). Estrategias tecnológicas para países en desarrollo. *Ciencia, Tecnología y Desarrollo*, 3(3), 393-448. Recuperado de <http://repositorio.colciencias.gov.co/handle/11146/1101> (visitado el 13/04/2022).
- Herrera, A. (1968). La ciencia en el desarrollo de América Latina. *Estudios Internacionales*, 2(1), 38-63. Recuperado de <https://revistaei.uchile.cl/index.php/REI/article/view/19215> (visitado el 13/04/2022).
- (1973a). Los determinantes sociales de la política científica en América Latina: Política Científica Explícita y Política Científica Implícita. *Desarrollo Económico*, 13(49), 113-134.
- (1973b). La creación de tecnología como expresión cultural. *Nueva Sociedad*, (8-9), 58-70. Recuperado de https://nuso.org/media/articulos/downloads/88_1.pdf (visitado el 13/04/2022).
- Hurtado, D. (2010). *La ciencia argentina. Un proyecto inconcluso: 1930-2000*. Buenos Aires: Edhasa.
- Hurtado, D.; Lugones, M. y Surtayeva, S. (2017) Tecnologías de propósito general y políticas tecnológicas en la semiperiferia: el caso de la nanotecnología en la Argentina. *Revista Iberoamericana de Ciencia*,
-

Tecnología y Sociedad CTS, 12(34), 65-93. Recuperado de <http://www.revistacts.net/numero/34/> (visitado el 16/04/2022).

Kaplan, M. (1969). El Estado empresa en la Argentina. *El Trimestre Económico*, 36(141), 69-111.

Kaplan, M. (1970): *La estructura del Estado y la investigación científica en la Argentina*. Bariloche: Programa de Transferencia, Fundación Bariloche.

Lugones, M. (2008). La conformación del sector nuclear argentino: la empresa INVAP. En C. Lorenzano (ed.), *Historias de la ciencia argentina III* (pp. 159-166). Caseros: EDUNTREF.

Lugones, M. (2020). *Política nuclear y política energética en la Argentina. El Programa Nucleoeléctrico de la CNEA (1965-1985)*. Tesis de posgrado. Bernal: UNQ. Recuperado de <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/2130> (visitado el 13/04/2022).

Monza, A. (1972). La teoría del cambio tecnológico y las economías dependientes. *Desarrollo Económico*, 12(46), 253-278.

O'Donnell, G. (1977). Estado y alianzas en la Argentina, 1956-1976. *Desarrollo Económico*, 16(64), 523-554.

----- (2009). *El estado burocrático autoritario 1966-1973. triunfos, derrotas y crisis*. Buenos Aires: Prometeo Libros.

Oszlak, O. (1976). *Política y organización estatal de las actividades científico-técnicas en la Argentina: crítica de modelos y prescripciones corrientes*. Buenos Aires: CEDES. Recuperado de <https://repositorio.cedes.org/handle/123456789/3302> (visitado el 13/04/2022).

Oszlak, O. (1980). *Políticas públicas y regímenes políticos: reflexiones a partir de algunas experiencias latinoamericanas*. Buenos Aires: CEDES. Recuperado de <https://repositorio.cedes.org/handle/123456789/3470> (visitado el 13/04/2022).

Paz, P. (1970). Dependencia financiera y desnacionalización de la industria interna. *El Trimestre Económico*, 37(146), 297-329.

Portantiero, J. C. (1977). Economía y política en la crisis argentina: 1958-1973. *Revista Mexicana de Sociología*, 39(2), 531-565.

Rapoport, M. (2010). *Las políticas económicas en la Argentina. Una breve historia*. Buenos Aires: Booket.

Rodríguez, O. (2006). *El estructuralismo latinoamericano*. México D.F.: Siglo XXI/CEPAL. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/1952> (visitado el 13/04/2022).

Rosales, O. (1988). Balance y renovación en el paradigma estructuralista del desarrollo latinoamericano. *Revista de la CEPAL*, (34), 19-36. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/11687> (visitado el 13/04/2022).

- Rougier, M. (2004). *Industria, finanzas e instituciones en la Argentina. La experiencia del Banco Nacional de Desarrollo 1967-1976*. Buenos Aires: UNQ Editorial.
- Rougier, M. y Fiszbein, M. (2006). *La frustración de un proyecto económico. El gobierno peronista de 1973-1976*. Buenos Aires: Manantial.
- Russo, C. (2019). Estado e industrialización. Una perspectiva histórica. En F. Porta y F. Britto (comps.), *El subdesarrollo en disputa. Indagaciones sobre la Argentina y América Latina* (pp. 235-255). Buenos Aires: UMET. Bernal: UNQ Editorial.
- Sábato, J. (1971). *Empresas del Estado. Objetivos, estructura y funcionamiento*. Bariloche: Programa de Transferencia, Fundación Bariloche.
- (1974). *El rol de las empresas del público en el desarrollo científico tecnológico*. Bariloche: Programa de Transferencia, Fundación Bariloche.
- Sábato, J. y Botana, N. (1968). La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. *Revista de la Integración*. INTAL, 1(3), 15-36.
- Sábato, J. y Mackenzie, M. (1982). *La producción de tecnología. Autónoma o transnacional*. México D.F.: ILET-Editorial Nueva Imagen.
- Sagasti, F. (1978). *IDRC-109s. Ciencia y tecnología para el desarrollo: informe comparativo central del Proyecto sobre Instrumentos de Política Científica y Tecnológica (STPI)*. Bogotá: CIID. Recuperado de <https://repositorio.esocite.la/643/1/Sagasti1978-CienciaTecnologiaDesarrollo.pdf> (visitado el 15/04/2022).
- Sercovich, F. (1974). Dependencia tecnológica en la industria argentina. *Desarrollo Económico*, 14(53), 33-67.
- Sunkel, O. (1969). La tarea política y teórica del planificador en América Latina. *Estudios Internacionales*, 2(4), 519-529. Recuperado de <https://revistaei.uchile.cl/index.php/REI/article/view/19146> (visitado el 13/04/2022).
- (1970). La universidad latinoamericana ante el avance científico y técnico: algunas reflexiones. *Estudios internacionales*, 4(13), 60-89. Recuperado de <https://revistaei.uchile.cl/index.php/REI/article/view/18900> (visitado el 13/04/2022).
- Sztulwark, S. (2005). *El estructuralismo latinoamericano. Fundamentos y transformaciones del pensamiento económico de la periferia*. Buenos Aires: Prometeo Libros. Los Polvorines: UNGS.
- Vitto, C. (2012). Plan económico del tercer gobierno peronista. Gestión de Gelbard (1973-1974). *Problemas del Desarrollo*. *Revista Latinoamericana de Economía*, 43(171), 111-134. Recuperado de <https://www.probdes.iiec.unam.mx/index.php/pde/article/view/33585> (visitado el 13/04/2022).
-

Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio: perspectivas y realidades



Citlali Durán Juárez

Centro de Estudios del Desarrollo Económico y Social, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (CEDES-BUAP), México
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0464-595X> | cdj.wfm@gmail.com



Palabras clave:

agencia | espacial | Latinoamérica | Caribe | aeroespacial

Recibido: 10 de agosto de 2022. Aceptado: 18 de noviembre de 2022.

RESUMEN

La creación de la Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio (ALCE), por conducto de las cumbres organizadas por la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), despertó un creciente interés por el tema espacial. Al mismo tiempo, abrió una importante discusión acerca de su pertinencia, viabilidad y posibles alcances. El debate más importante sobre su conformación gira en torno a la capacidad de ALCE para desarrollar e impulsar proyectos con soberanía tecnológica y potencialidades que efectivamente emanen de la región. Pero, entonces, ¿se puede afirmar que estamos frente a un sueño hecho realidad?, ¿o simplemente estamos frente a un conjunto de buenas intenciones? Esta revisión presenta, por una parte, lo que hasta el momento se sabe de la ALCE de forma oficial y, por otra, busca aportar elementos y consideraciones que no se deben pasar por alto cuando se habla de desarrollo, tecnología, soberanía y autonomía dentro del sector espacial.

ABSTRACT

The founding of the Latin-American and Caribbean Space Agency (LACSA), as a result of the Community of Latin American and Caribbean States endorsement (CLACS), raised a growing interest for the space sector. In addition, the LACSA establishment opened the debate in terms of its relevance, feasibility and potential scope. The most significant in relation to its creation was about LACSA's capability to develop and promote projects with technological sovereignty and capabilities that really emanate from the region.

Therefore, can we consider the Latin-American and Caribbean Space Agency (LACSA) as a promising agency for the region? or, is LACSA part of an enthusiastic focus for the Latin-American and Caribbean region? This review presents on one hand the available and official LACSA's information so far. And in the other hand, it aims to contribute with important considerations and topics in relation to development, technology, sovereignty, and autonomy within space sector.

KEYWORDS

agency | space | Latin America | Caribbean | aerospace

1. INTRODUCCIÓN

Desde tiempos inmemorables, en las diferentes culturas, ha estado presente la curiosidad por estudiar, conocer y gobernar los cielos. La constante inquietud de poder trascender las fronteras terrestres ha estado detrás de la creación de un sinfín de artilugios, prototipos e inventos, y, de forma más reciente, de complejos proyectos con miras a entender más acerca del espacio.

En términos generales, el desarrollo contemporáneo de la actividad espacial se ha dado de la mano del crecimiento y conformación de la industria aeroespacial y de la defensa (A&D).¹ En este sentido, vale la pena recordar que los antecedentes más importantes de la A&D quedan enmarcados en el contexto de la Primera y Segunda Guerra Mundial, debido a que, a raíz del estallido de estos conflictos, la producción de armamento especializado y la generación de tecnología con fines militares inauguró, entre las naciones involucradas una fase de creciente interés por incentivar inversiones en investigación y desarrollo tecnológico que les permitieran asumir el liderazgo de la época.

Después de la Segunda Guerra Mundial, a pesar de los esfuerzos por concebir la idea de un periodo de paz, la lucha por el dominio a nivel mundial siguió acentuándose, y se trasladó ahora a la conquista del espacio. La Guerra Fría trajo consigo un vertiginoso desarrollo de tecnología espacial y una carrera armamentista que solidificó las bases de lo que empezaría a gestarse como una poderosa industria hacia finales del siglo XX. Por lo tanto, no debe resultar extraño el hecho de que muchos avances e innovaciones espaciales comenzaron siendo pensadas con fines militares, para posteriormente transitar hacia usos de carácter civil y comercial.

1 Tomando como referencia el documento publicado por PricewaterhouseCoopers (PWC) del año 2015, sabemos que: “de acuerdo con el Sistema de Clasificación Norteamericano de la Industria (NAICS), la industria aeroespacial y de defensa (A&D) comprende seis categorías de productos: 1) Fabricación de aeronaves (Aircraft manufacturing); 2. Fabricación de motores de avión y partes de motor (Aircraft engine and engine parts manufacturing); 3. Fabricación de piezas para aviones y equipos auxiliares (Other aircraft parts and auxiliary equipment manufacturing); 4. Fabricación de misiles guiados y vehículos espaciales (Guided missile and space vehicle manufacturing). 5. Fabricación de partes para misiles guiados, vehículos espaciales de propulsión y piezas de unidades de propulsión (Guided missile and space vehicle propulsion unit and propulsion unit parts manufacturing). 6. Fabricación de otros misiles guiados, partes de vehículos espaciales y equipos auxiliares (Other guided missile and space vehicle parts and auxiliary equipment manufacturing)” (PWC, 2015: 3).

Ahora bien, esta apreciación sobre las actividades espaciales, específicamente dirigida al análisis de la creación de la Agencia Espacial Latinoamericana y Caribeña del Espacio (ALCE), toma como escenario de partida varias consideraciones:

1. Aunque se sabe que durante el siglo pasado, y de forma específica desde 1957,² varios países latinoamericanos otorgaron impulso a importantes desarrollos nacionales en materia de cohetes, pruebas satelitales, formación de comisiones espaciales (antecedentes inmediatos de lo que hoy son sus respectivas agencias espaciales), formación de especialistas en centros tecnológicos, de investigación, universidades, y en algunos casos ministerios o secretarías de los diferentes Estados, con el cambio de modelo económico y las crisis enfrentadas en la región en materia política, económica y social (acontecidas entre la década de los setenta y principios del presente siglo), gran parte de estas iniciativas fueron desmanteladas, privatizadas, pospuestas o simplemente carecieron de financiamiento para su continuidad, marcando con esto, lo que de forma oficial se concibe como el inicio de una “desventaja” o “atraso” de la región con respecto a las naciones que actualmente encabezan de forma global el sector y la industria espacial en el mundo.

2. La concepción predominante del desarrollo económico ha colocado desde hace décadas, en el centro de los ejes de acción de los países en desarrollo, la importancia de incluirse y participar en actividades intensivas en tecnología que les permita transitar hacia nuevos estadios, generar convergencia con los países mayormente industrializados y propiciar procesos de acumulación de capital. Sin duda, este es el caso de las actividades espaciales.

3. Actualmente, existen actividades, proyectos y misiones, tanto aeroespaciales como espaciales, en diferentes territorios de los países adheridos a la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), en los cuales ha sido necesario utilizar tecnología y capacitación, tanto de agencias espaciales extranjeras como de grandes corporaciones, para poder iniciar la formación y, en su caso, crecimiento de un sector espacial nacional. Esta situación se replica en el desarrollo de las telecomunicaciones y las aplicaciones derivadas de tecnología satelital.

4. Dicho lo anterior, se parte, además, de antecedentes históricos y jurídicos que ubican a las naciones latinoamericanas y centroamericanas, como nuevos actores en el terreno espacial, que buscan crear y fomentar la exploración del espacio ultraterrestre³ con fines pacíficos.⁴

2 Año en el que la Unión de República Socialistas Soviéticas (URSS) lanzó el Sputnik 1.

3 De acuerdo con la definición proporcionada por el *Diccionario panhispánico del español jurídico*, se entiende por espacio ultraterrestre: “Espacio de interés internacional situado más allá del espacio aéreo cuya exploración y utilización, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, está sometida a un régimen jurídico fundado en los principios de la libertad e igualdad de uso, la no apropiación nacional, la desnuclearización y desmilitarización, la utilización pacífica, la cooperación internacional y la asistencia mutua” (*Diccionario panhispánico del español jurídico*, s.f.).

4 Con referencia al *Comité sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos*, marco jurídico en donde quedan enmarcadas las relaciones de cooperación espacial. A saber, de acuerdo con el sitio oficial de Naciones Unidas: “La Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (COPUOS) fue creada por la Asamblea General en 1959 para regir la exploración y utilización del espacio en beneficio de toda la humanidad: para la paz, la seguridad y el desarrollo. El Comité se encargó de examinar la cooperación internacional en la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, estudiar las actividades relacionadas con el espacio que podrían emprender las Naciones Unidas, alentar los programas de investigación espacial y estudiar los problemas jurídicos derivados de la exploración del espacio ultraterrestre” (ONU, 2022).

El presente artículo se encuentra estructurado de la siguiente forma:

- En su segundo apartado, denominado *¿Qué sabemos de la Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio?*, se realiza la presentación de datos, eventos y notas de carácter oficial provenientes de organismos de gobierno, cancillerías y de la propia CELAC, que permitirán entender qué es lo que se espera de la ALCE.
- En su tercer apartado, *La Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio en perspectiva*, se da a conocer la función que tendrá la ALCE, los países integrantes de esta naciente iniciativa y un análisis de los aspectos que competen a la temática de soberanía tecnológica, las alianzas que pueden surgir en su proceso de operación y, por supuesto, los retos que enfrentará una vez puesta en marcha.
- Para concluir, se cierra con un cuarto apartado de consideraciones finales.

2. ¿QUÉ SABEMOS DE LA AGENCIA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA DEL ESPACIO?

2.1. ANTECEDENTES

Entre algunos de los antecedentes que dieron lugar a la propuesta de proyecto de la ALCE en la región, se encuentran:

- La *Conferencia Espacial de las Américas*, específicamente, su quinta edición, celebrada en Quito, Ecuador, en el año 2006:

La Conferencia Espacial de las Américas es un mecanismo de cooperación establecido a comienzos de los años noventa por la Asamblea General de las Naciones Unidas, con el objetivo de lograr el acuerdo sobre cuestiones de interés común en el ámbito de la utilización pacífica del espacio ultraterrestre entre los Estados miembros de las Naciones Unidas, acordar estrategias para promover la utilización práctica de las aplicaciones espaciales en apoyo de los programas de acciones con alto contenido social para la región, así como impulsar el avance y desarrollo de la legislación espacial y fortalecer los programas de educación y capacitación en ciencia y tecnología espacial. (The European Space Agency, s.f.)

- El *67º Congreso Internacional de Aeronáutica*, celebrado en 2016, en México y organizado por la Agencia Espacial Mexicana (AEM):

El IAC, conocido como "los Juegos Olímpicos de la Comunidad Espacial", se realizará en septiembre del presente año en Guadalajara, Jalisco, y hasta el momento se ha contado con la participación de 78 países, un récord para este evento. [...] El encuentro reunirá a los jefes de agencias espaciales de todo el mundo, con la asistencia confirmada de personalidades como el titular de NASA, Charles F. Bolden, y el director de la empresa SpaceX, Elon Musk. (Agencia Espacial Mexicana [AEM], 2016)

- El *Tercer Foro Internacional del Espacio*, celebrado en Argentina, en noviembre de 2018.

3er. Foro Internacional del Espacio: Capítulo Latinoamericano” (ISF2018), una jornada dedicada íntegramente a trabajar y reflexionar sobre la ciencia espacial y academia para mejores soluciones a los desafíos de América Latina y el Caribe. “La actividad espacial es un tema de gran trascendencia. Se trata de ciencia aplicada para solucionar problemas de la región como desastres naturales, catástrofes, y para el desarrollo económico y el progreso”, afirmó el ministro de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, Alejandro Finocchiaro, en el cierre del Foro, y añadió: “lo que hasta hace unos años era ciencia ficción, hoy se convierte en una realidad. (Ministerio de Educación, 2018)

No obstante, a pesar de citar puntualmente estos antecedentes, desde hace varios años se tiene conocimiento de que ya existían aspiraciones de crear esfuerzos conjuntos en materia espacial. De la mano de la cooperación internacional, sobre todo para la región sudamericana, encontramos que diferentes tratados, acuerdos, cartas de entendimiento, memorándums y puntos comunes de trabajo ya figuran entre agencias y organismos de países vecinos y socios.

Pese a la importancia y repercusiones que estos acuerdos bilaterales pueden traer a las naciones socias, en términos regionales, la nueva apuesta debía ser mucho más grande. No solo porque se buscaba atraer beneficios que impactaran a todos los países participantes, sino porque, además, parecía ser la única forma en la que América Latina y, sobre todo, el Caribe⁵ podrían acceder a ser jugadores dentro del terreno espacial global.

Así que, tomando en consideración lo anterior, había que incluir algún mecanismo de articulación en donde la mayor cantidad de países pudieran tener una participación horizontal y desde el cual la propuesta espacial pudiera lanzarse con mayor acompañamiento. Ese mecanismo de articulación nació y se logró concretar por conducto de las cumbres organizadas por la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC).⁶

5 Como parte de los recientes anuncios espaciales en la región, en febrero de 2022, el Gobierno de República Dominicana dio a conocer que tiene entre sus objetivos crear su agencia espacial: “la creación de esta entidad espacial es representar al país ante la Oficina de Asuntos Ultraterrestres de las Naciones Unidas (UNOOSA, por sus siglas en inglés), así como otras instituciones y redes internacionales conexas, para establecer criterios legales, políticas económicas, proyectos y programas de cooperación con las agencias espaciales internacionales de beneficio a los sectores productivos nacionales” (Presidencia de la República Dominicana, 2022).

6 “La Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) es un mecanismo intergubernamental de diálogo y concertación política. Su membresía incluye a los treinta y tres (33) países de América Latina y el Caribe. Surge con el compromiso de avanzar en el proceso gradual de integración de la región, haciendo un sabio equilibrio entre la unidad y la diversidad política, económica, social y cultural de los 600 millones de habitantes de América Latina y el Caribe” (Presidencia Pro Tempore de México en la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños 2021 [PPT], 2021).

CELAC: una renovada apuesta para la cooperación

Dos cuestiones fundamentales atravesaron de forma favorable, no solo la propuesta de creación de una agencia espacial regional, sino el papel y el peso mismo de la CELAC:

1. Desde 2018, existió una creciente necesidad por revitalizar la presencia de este organismo como representante autónomo de los intereses de sus miembros. El mayor reto en este proceso fue la búsqueda y construcción de ejes de acción que involucraran a toda la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños. Además, la crisis enfrentada en años recientes por la Organización de Estados Americanos (OEA) permitió a la CELAC encontrar la oportunidad para reinsertarse en la escena internacional como un organismo intergubernamental con una presencia importante en la región.

2. Un ambiente en el cual, mayormente, ha gobernado la convergencia política. El consenso pudo abrir la posibilidad de establecer puntos de una agenda común. Sin embargo, no se debe pasar por alto, por ejemplo, la salida de Brasil de este organismo ante la llegada de Jair Bolsonaro a la presidencia,⁷ y las protestas que tuvieron lugar en 2021 ante la presencia de los presidentes de Venezuela, Nicolás Maduro; de Cuba, Miguel Díaz-Canel; y de Nicaragua, Daniel Ortega, en la VI Cumbre de la CELAC.

A considerar también dentro del escenario de renovación de CELAC está el hecho de que, en 2020, México asumió con gran respaldo la presidencia Pro-Tempore, con expectativas de fortalecer las relaciones con sus vecinos latinoamericanos y centroamericanos, al tiempo de comenzar a situar su política exterior hacia relaciones que no estuviesen mayormente dirigidas hacia América del Norte.⁸ Este nuevo liderazgo de México se enfrentó a una coyuntura en la que la crisis sanitaria por COVID-19 también resultó determinante para que el bloque de países miembros de CELAC, se pronunciaran por una postura conjunta en temas de vacunación, salud pública, medio ambiente y desarrollo sostenible.

Por lo anterior, se debe tener presente que el origen y conformación de la ALCE quedó enmarcada en un conjunto de decisiones políticas, de tal manera que el contexto por el que atravesó la región posibilitó el siguiente paso, es decir, sentar las bases para crear una política espacial entre Estados.

7 “Brasil decidió suspender su participación en la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), un organismo regional establecido por Venezuela, debido a su incapacidad para proteger la democracia, dijo el jueves el canciller brasileño. En su cuenta de Twitter, Ernesto Araujo dijo que Brasil también abandona el organismo debido a que se convirtió en un “escenario” para países con gobiernos autoritarios como Venezuela, Cuba y Nicaragua. ‘CELAC no ha dado resultados en la defensa de la democracia ni en ningún área’, sostuvo” (Stargardter, Simoes y Leira, 2020).

8 “Desde el inicio de la administración del presidente Andrés Manuel López Obrador, México ha estrechado los vínculos que lo unen con América Latina y el Caribe. Nuestra pertenencia regional no es únicamente geográfica, pues también contamos con profundos lazos sociales, culturales y económicos. [...] La tarea de México era convertir en su mayor fortaleza aquello que en los últimos años se había constituido como la debilidad [...]” (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2021: 7).

México y Argentina, impulsores de la ALCE

La alianza entre México y Argentina también resultó ser clave en la reestructuración y reavivamiento de la CELAC (ante la ausencia de Brasil). La afinidad entre los Gobiernos de Andrés Manuel López Obrador y Alberto Fernández, más allá de su concordancia política, se concretó en torno a dos temas de cooperación internacional, que de inmediato resonaron en la región por su importancia y, además, les valieron a ambos el respaldo para ocupar la presidencia pro tempore de este organismo de manera consecutiva:

1. La vacunación contra COVID-19, y
2. La creación de esfuerzos institucionales para consolidar la Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio.

Ambas temáticas, independientemente de la serie de discusiones, problemáticas y debates que desencadenaron en su momento, lograron cerrar filas en torno a una visión común.

De inmediato surgieron interrogantes sobre la capacidad de estas dos naciones para encabezar e impulsar una iniciativa espacial de gran magnitud. A lo que, desde luego, se debe tomar en consideración el tipo de camino que han recorrido, tanto México como Argentina, en actividades relacionadas al tema aeroespacial⁹ y espacial.

Se sabe que México, por su parte, es un país que cuenta con asentamientos aeroespaciales y que, de acuerdo con datos proporcionados por la Federación Mexicana de la Industria Aeroespacial (FEMIA), “es el sector más dinámico en el país, con 14% de crecimiento sostenido en los últimos 15 años”; ha generado “60,000 empleos directos en 19 Estados”; esta industria, además, “cuenta con un superávit comercial del 18%”; ha permitido que la República Mexicana se coloque como el “7º mayor exportador a Estados Unidos”; y, finalmente, que ocupe el “12º lugar a nivel global de la industria” (FEMIA, s.f.). Los mayores desafíos que esta industria representa para México están relacionados a la producción de valor agregado, las transferencias tecnológicas, su carácter deficitario en términos de insumos,¹⁰ las dificultades que enfrentan los proveedores nacionales respecto a la competencia internacional, y el alto grado de especialización que requisita en todos los niveles esta industria. Por supuesto, la fabricación aeroespacial asentada en México no escapa de las discusiones y consideraciones que la siguen clasificando aún como una actividad maquiladora, dado el porcentaje de valor agregado que maneja en la producción de piezas y partes destinadas a la exportación.

9 En la agenda de trabajo presentada por México durante su presidencia en CELAC, el tema espacial se encuentra bajo la denominación de “Cooperación Aeroespacial”.

10 Tomando como referencia el apartado “La integración de la industria de equipo aeroespacial con la economía nacional”, de la *Colección de estudios sectoriales y regionales. Conociendo la industria aeroespacial*, publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, se sabe que: “La Fabricación de equipo aeroespacial importó el 65.9% del total de insumos para llevar a cabo su proceso de producción”. La parte de componentes nacionales corresponde a los rubros: “Servicios de empleo, 100%”, “Autotransporte de carga general, 100%” e “Industrias de metales no ferrosos, excepto Aluminio, 94.9%” (INEGI, 2018: 17).

En cuanto a la Agencia Espacial Mexicana (AEM), esta es un organismo de gobierno relativamente joven que nace en 2010. Su misión es “utilizar la ciencia y la tecnología espacial para atender las necesidades de la población mexicana y generar empleos de alto valor agregado, impulsando la innovación y el desarrollo del sector espacial; contribuyendo a la competitividad y al posicionamiento de México en la comunidad internacional, en el uso pacífico, eficaz y responsable del espacio” (Agencia Espacial Mexicana, s.f.). En años recientes, la AEM se ha mantenido activa impulsando sinergias entre las diferentes secretarías de gobierno, el sector privado, las empresas y el sector académico, sirviéndose de la presencia y tecnología de grandes consorcios aeroespaciales instalados en México.¹¹ En el ámbito internacional, hasta febrero de 2021, la AEM contaba con la firma de 36 instrumentos jurídicos en materia de colaboración y cooperación internacional con diferentes países, agencias y organismos internacionales.

Argentina, por otro lado, es una nación que cuenta con un importante historial dentro de la actividad espacial en América Latina, sobre todo en la parte satelital de observación de la Tierra. La Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) es el organismo encargado de articular y crear la política espacial para este país. CONAE, posee una trayectoria de más de treinta años, a lo largo de la cual ha acumulado importantes experiencias y proyectos, tales como la puesta en órbita de su sistema satelital SAOCOM (el cual opera con una tecnología en banda “L” y está integrado por los satélites SAOCOM IA y IB), estaciones terrenas para análisis y recepción de datos, y, de forma más reciente, trabaja en el proyecto lanzador de pequeños satélites, “Tronador II/III”.

La CONAE desarrolla satélites que observan la Tierra desde el espacio mediante cámaras, sensores y variados instrumentos para obtener datos e imágenes útiles para agricultura, hidrología, medioambiente y gestión de emergencias naturales y antrópicas, entre otras numerosas aplicaciones. [...] El Plan Espacial Nacional incluye el desarrollo de la capacidad de lanzamiento de pequeños satélites para colocarlos en órbita desde territorio argentino mediante el lanzador Tronador II/III, y la provisión de capacidades de telemetría y telecomando (TT&C) de satélites, y adquisición y procesamiento de los datos satelitales recibidos mediante la Red de Estaciones Terrenas distribuidas en nuestro país. (CONAE, 2022)

Se debe agregar, además, que en los últimos años, la República Argentina ha sido un actor activo en términos de la cooperación internacional con agencias espaciales de diversas partes del mundo, entre las que destacan: Estados Unidos (NASA), Europa (ESA), Italia (ASI), Francia (CNES), Brasil (AEB-INPE), Canadá (CSA) y Japón (JAXA); de la mano de las cuales, ha llevado a cabo diferentes misiones que le han permitido consolidarse, junto con Brasil, como uno de los países líderes de la región latinoamericana.

Argentina, además de lo anterior, posee un caso destacado de nacionalización en el ámbito aeroespacial, que tuvo lugar durante la presidencia de Cristina Fernández y que dio como resultado la formación de la Fábrica Argentina de Aviones Brigadier San Martín (FAdeA).

11 Como son The Boeing Company, Bombardier, Safran, GE Aviation, Airbus, Honeywell International y Thales Group, por mencionar algunos.

La fábrica nacionalizada había sido privatizada por el ex presidente Carlos Menem (1995-1999) durante la década del 90. Era una planta que pertenecía a la Fuerza Aérea Argentina, fundada en 1927, y que se dedicaba al desarrollo y a la construcción de aviones militares, como los modelos Pucará y Pampa. La devolución de las instalaciones de la llamada Aérea Militar Córdoba había sido acordada por el Gobierno argentino con la empresa Lockheed-Martin, a cargo de la explotación de la fábrica, por medio de un contrato que se firmó de común acuerdo en 2008. (*El economista*, 2009)

De forma adicional se debe mencionar que, desde julio de 2016, México y Argentina ya habían firmado un Acuerdo Marco entre sus agencias espaciales, concerniente a la cooperación espacial con fines pacíficos. En este documento se encuentran planteamientos para ampliar las relaciones de amistad y promover la cooperación bilateral en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, en donde las áreas de trabajo abarcan:

a) observación de la Tierra; b) infraestructura terrestre para la ampliación de la capacidad de recepción, almacenamiento y utilización de información satelital; c) tecnología y ciencia espacial; d) Uso de tecnologías espaciales para la vigilancia y conservación del medio ambiente y gestión de recursos naturales. (Acuerdo Marco, 2016: 2)

2.2. SURGIMIENTO DE LA ALCE

El 2 de julio de 2020 tuvo lugar el evento oficial de CELAC denominado Encuentro Virtual Latinoamericano y Caribeño del Espacio, el cual congregó a diversas autoridades, agencias espaciales, académicos, especialistas y actores directamente involucrados en temas aeroespaciales con la finalidad de exponer, en primer lugar, la relevancia de la cooperación internacional, su estrecha relación con el desarrollo económico y el impacto positivo que genera la promoción e implementación de actividades en ciencia y tecnología. En segundo lugar, en este evento se habló por primera vez de las acciones, temáticas y proyectos espaciales que se espera estén considerados dentro de los ejes de la agencia espacial. Entre todo, destacó la propuesta de creación de un sistema satelital (nanosatélites) de observación de la Tierra, capaz de dar respuesta oportuna ante desastres naturales, cuya finalidad sería *otorgar soberanía y autonomía para tomar decisiones* en temas agrarios, de humedad de suelos, clima, telecomunicaciones, educación, entre otras aplicaciones que podrían desarrollarse.

En palabras del canciller mexicano (2018-2022), Marcelo Ebrad Casaubon, representante del país anfitrión, este evento y la participación de Latinoamérica y el Caribe en el sector espacial, podrían quedar enmarcados de la siguiente manera:

En el mes de enero, tuvimos una reunión CELAC, la sede fue la ciudad de México, y, ahí, tuvimos la participación de alrededor de 22 cancilleres y 9 ministros de Relaciones Exteriores. [...] en esa reunión se aprobó un programa de trabajo, con 14 puntos, y uno de los puntos que se plantearon y se aprobaron ya, por todos los países que concurren a esa reunión, tiene que ver con el espacio. Alguien pensará: ¿qué no América Latina tiene muchísimos problemas como para dedicarle tiempo, recursos, y esfuerzos, a un ámbito en el que otros países o bloques económicos tienen una ventaja tan sustancial?, ¿qué no es un divertimento? ¿no es un perder el tiempo? ¿o, es un sueño guajiro

como decimos coloquialmente? ¿quizá utópico respecto al futuro? Bueno, [...] uno de los principales problemas que tenemos, es la visión que muchas veces asumimos sobre nosotros mismos, [...] necesitamos acelerar la acción combinada, coordinada, multilateral, a nivel global y que nuestra región, debe tomar nota de que, en todos los campos, debemos actuar de esa manera, [...]. No podemos estar fuera del tema del espacio, porque tiene que ver con [...] el bienestar cotidiano y con nuestro futuro, entonces hay que atender lo inmediato, las urgentes necesidades de América Latina y el Caribe, pero no podemos dejar de estar ausentes de temas como la investigación [...] y desde luego, lo que nos une hoy, es el espacio, si estamos fuera del espacio, pues tampoco vamos a poder ser eficientes ni poder ofrecer a nuestros pueblos mejores condiciones de vida. Entonces, este encuentro [...] simboliza la voluntad de América Latina y el Caribe de atender lo inmediato y aquello que es decisivo en los próximos años. (Agencia Espacial Mexicana, 2020: 58 ss.)

En la parte correspondiente a la clausura del evento, Salma Jalife, entonces subsecretaria de Comunicaciones y Desarrollo Tecnológico del Gobierno de México, pronunció un discurso de cierre que engloba algunos de los puntos más importantes del Encuentro Virtual Latinoamericano y Caribeño del Espacio:

El espacio exterior, es una herramienta de desarrollo sostenible fundamental. La región cuenta con valiosos recursos humanos e institucionales para la ejecución de programas de investigación del espacio, para el espacio y para el estudio de la Tierra; la elaboración y aplicación de nuevos instrumentos de análisis y pronóstico; la coordinación de misiones satelitales; redes, sistemas y procedimientos; la elaboración de sistemas de observación de la tierra desde el espacio, a fin de lograr la comprensión de la Tierra como sistema; la elaboración, aplicación de sistemas, tecnologías que permitan reunir registrar y transmitir automáticamente datos e información a las bases de datos para supervisar los procesos marinos, terrestres, atmosféricos y proporcionar una alerta anticipada ante desastres naturales [...]. Por ello, celebro la unión de los países de la región en CELAC, pues es una muestra de congruencia y de la visión de intereses comunes en beneficio de toda la población de la región. Todos y cada uno de los países, cuentan con experiencias y conocimientos que aportar a esta colaboración como lo hemos podido constatar hoy. El aprovechamiento del espacio para usos pacíficos contribuirá por encima de todo a lograr la igualdad de derechos y la erradicación de la pobreza de la región. (Agencia Espacial Mexicana, 2020: 5h9m16s)

Este primer evento de temática espacial de la CELAC concluyó con la firma de una *declaración conjunta sobre el uso pacífico del espacio* y por supuesto, puso sobre la acción, la meta de comenzar la formalización de lo que hoy conocemos como la ALCE. De acuerdo con el documento *La presidencia pro tempore de México en la CELAC. Dos años de revitalización del mecanismo regional*, a partir de este momento, de manera oficial,

Argentina y México encabezaron los esfuerzos internacionales para constituir una agencia espacial regional. Así es como esta iniciativa atrajo la atención de diversos actores, que derivaron en un proceso de negociación que se inició con la participación de ocho países. (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2021: 43)

Acto seguido, el 9 de octubre de 2020, “Argentina y México firmaron, a través de sus cancilleres Felipe Solá y Marcelo Ebrard, la Declaración sobre la constitución de un mecanismo regional de cooperación en el ámbito espacial” (Embajada en México, 2020). Esta declaración fue el primer paso para que el resto de los países, miembros de CELAC comenzaran a adherirse a la iniciativa para:

impulsar la conformación de un mecanismo regional de cooperación en el ámbito espacial, encargado de la coordinación de actividades con las instituciones relevantes de los países latinoamericanos y caribeños y alentar que el mecanismo cuente con la personalidad jurídica y capacidades necesarias para operar como catalizador de los esfuerzos regionales, privilegiando el desarrollo de proyectos en materia espacial, cuyos resultados apoyen el bienestar y prosperidad de la región. (Embajada en México, 2020)

El resultado final de todo este proceso llegó hasta el 18 de septiembre de 2021, fecha en la que México, aún frente de la presidencia pro tempore de CELAC, convocó a la VI Cumbre de Jefes de Estado y Gobierno.

VI Cumbre de Jefes y Jefes de Estado y de Gobierno Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños CELAC

De la VI Cumbre, se destaca que:

1. Fue llevada a cabo después de cuatro años de ausencia. La quinta edición, había tenido lugar en República Dominicana en 2017, por lo tanto, esta sexta edición, trataba de mostrar fuerza, unidad y presencia como parte de los objetivos que se debían cumplir después de su reestructuración en 2018.
2. Esta reunión de jefes de Estado y Gobierno aconteció en medio de la pandemia por COVID-19. Justamente porque la agenda propuesta giraba en torno a temas que se consideraron de carácter urgente como: “a) Poner fin al bloqueo contra Cuba, b) La situación de las Islas Malvinas, c) una declaración especial sobre Puerto Rico, d) Incremento a la financiación climática e) Lucha contra el cambio climático y el desarrollo sostenible f) Declaración sobre los pueblos indígenas y el COVID-19” (SRE, 2021).
3. Durante este evento, enérgicas manifestaciones políticas se presentaron de parte los presidentes de Uruguay y de Paraguay contra sus homólogos de Venezuela, Cuba y Nicaragua. Lo que, desde luego, no solo generó debate político, sino que permitió observar que, al igual que otros organismos multilaterales, la CELAC, naturalmente, estará enfrentando constantes turbulencias en torno a la visión que persigue, y, por lo tanto, su mayor reto, de manera permanente, será adquirir una capacidad continua de poder generar una agenda puntual y aglutinante de los intereses de todos sus miembros.

Este fue el contexto en el cual el tema espacial se incluyó en la mesa de trabajo de un bloque de países que no solo buscaban acciones urgentes frente a la crisis sanitaria, sino también un empuje inmediato al llamado desarrollo económico. Parecía urgente efectuar políticas atravesadas por una visión de cooperación, sostenibilidad y visión regional.

En términos oficiales, crear una agenda espacial latinoamericana y del Caribe, significaba que la región, por fin, después de décadas, podría tener presencia y participación en eventos como el regreso del hombre a la Luna en 2024, las exploraciones al planeta rojo y, por qué no, soñar con un futuro en el que, de forma conjunta, nuestros países podrán emprender proyectos propios con autonomía.

Finalmente, el anuncio sobre la formación de la Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio (ALCE), ante la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), se dio a conocer oficialmente como sigue:

18 países que son Argentina, Costa Rica, Dominica, Ecuador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, San Vicente y Las Granadinas, Santa Lucía, Antigua y Barbuda, Bolivia, Cuba, Paraguay, Venezuela y ya confirmados Belice, Granada, Guyana, San Cristóbal y Nieves, Surinam, República Dominicana y los países que han mostrado interés en participar, Barbados, Chile, Colombia, El Salvador y Uruguay, se instituye la Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio. Hay nueve países de América Latina que tienen sus agencias, hay un gasto importante que hacemos los países, no es una ocurrencia y se acordó por todos los países en enero del 2020. Entonces, me agrada informarles a ustedes que es una realidad, porque Celac resuelve. (Presidencia de la República, 2021)

Fue así que, como parte del cumplimiento del primer punto del plan de trabajo propuesto por México, al frente de la presidencia temporal de este organismo para el periodo 2020-2022, y como resultado de la suma de diferentes esfuerzos y acuerdos entre las naciones, nace la ALCE.

Después de la firma del convenio constitutivo, el siguiente paso ha sido el inicio del proceso de ratificación por cada uno de los poderes al interior de las diferentes naciones de América Latina y el Caribe. A lo largo de 2021 y 2022 se han dado a conocer ratificaciones y algunas otras novedades de la ALCE:

- Para cerrar el 2021, el 28 de diciembre, a través de redes sociales, la ALCE dio a conocer que su sede física se establecería en México. A la fecha se desconoce si más adelante se establecerán nuevas sedes en otros países, aunque estas sí están consideradas dentro de su planeación inicial: “La Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio tendrá su sede en México y podrá establecer oficinas o representaciones para el desarrollo de futuras funciones en el territorio de sus estados miembros” (ALCE, 2022).

- El 2022 arrancó con la XXII Reunión de Ministras y Ministros de Relaciones Exteriores de la CELAC; en este evento México oficializó el término de su gestión dentro de la presidencia temporal de este organismo. Por unanimidad, en esta reunión, la República Argentina fue electa para quedar al frente de la presidencia pro tempore para el periodo 2022-2024 y tomar la estafeta de México en cuanto a la continuidad de los objetivos y proyectos de CELAC.

- En febrero, la República Dominicana suscribió el acuerdo de la Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio; y Santa Lucía ratificó su pertenencia a la ALCE.

- El 16 de marzo de 2022, México, a través del Senado de la República, avaló el convenio constitutivo de la Agencia Espacial y Caribeña del Espacio. Este decreto fue publicado por el Diario Oficial de Federación hasta el 5 de abril.

- Finalmente, el 23 de marzo, Nicaragua también ratificó su pertenencia a la ALCE.

Una vez efectuada la revisión de las principales fuentes oficiales de información sobre la Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio, procedemos a analizar algunos aspectos que, desde nuestra perspectiva, no pueden pasarse por alto: qué función tendrá esta agencia; quiénes son los países socios; ¿es posible hablar de soberanía tecnológica?; ¿cuáles serán sus principales alianzas?, y finalmente, ¿cuáles serán los principales retos que enfrentará la ALCE?

3. LA AGENCIA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA DEL ESPACIO EN PERSPECTIVA

3.1. ¿CUÁL SERÁ LA FUNCIÓN DE LA ALCE?

La Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio será una organización internacional que coordinará la cooperación en las actividades de exploración, investigación, tecnología, espacial y sus aplicaciones, que contribuyan y fortalezcan el desarrollo integral y sustentable del ámbito espacial de la región, en beneficio de la población latinoamericana y caribeña. (ALCE, 2022)

Se tiene la expectativa de que la Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio pueda generar proyectos en los que, en primera instancia, los países adheridos a ella puedan ser partícipes de diferentes iniciativas en temas espaciales y aeroespaciales, aunque no cuenten con antecedentes y/o especialización previa. Esto abriría valiosas oportunidades, especialmente a los países caribeños.

Para lograr su cometido, se han establecido 4 acciones que la agencia emprenderá a lo largo de su aparición y funcionamiento:

1. Creación de un marco institucional propicio para el desarrollo espacial del continente.
2. Desarrollo de actividades espaciales cuya prioridad sea la protección y seguridad de la población, región y continente.
3. Identificación de los sectores públicos y privados en las áreas de la actividad espacial y producción del conocimiento de las capacidades que permitan desarrollar sistemas satelitales con infraestructura y tecnología propias.

Establecimiento de criterios para el fomento de las actividades espaciales [...] conforme a su impacto científico, social y económico. (ALCE, 2022)

En segundo lugar, su proyecto más ambicioso es la construcción y lanzamiento de un sistema satelital, que se presume llevará el nombre de “Bolívar”. Está planificado que sus aplicaciones y procesamiento de datos puedan impactar en la prevención de desastres naturales y en temas de seguridad, industria, exploración petrolera, cartografía, agro, cambio climático, entre otros. Por ejemplo, mediante avisos oportunos de riesgos y peligros en litorales y costas; detección de zonas con altos índices de humedad para fines de agricultura, ganadería y demás actividades productivas; y, la ampliación de cobertura y alcance en materia de telecomunicaciones.

En tercer lugar, como se puede apreciar en sus ejes de acción, esta agencia espacial estará enfocada en crear una adecuada sinergia entre gobiernos, sector privado, sector educativo y de investigación, a fin de dar empuje a la especialización técnica, científica y académica de todos sus miembros.

Por último, en correspondencia a su pertenencia a la CELAC y a la Organización de las Naciones Unidas (ONU), las actividades de exploración y aplicaciones destinadas a lo que se conoce como *espacio ultraterrestre* quedarán enmarcadas en términos del uso pacífico, respetando y respondiendo a los diferentes lineamientos internacionales.

3.2. ¿QUÉ PAÍSES SON PARTE DE LA ALCE?

De acuerdo con una publicación en redes oficiales de la ALCE, correspondiente al 17 de febrero de 2022, dentro de la agenda colaborativa inicial se encuentran 19 países. Desde luego, 1. México y 2. Argentina, países que encabezaron el proyecto, más la presencia de: 3. Antigua y Barbuda, 4. Bolivia, 5. Costa Rica, 6. Cuba, 7. Dominica, 8. Ecuador, 9. Guatemala, 10. Honduras, 11. Haití, 12. Nicaragua, 13. Panamá, 14. Paraguay, 15. Perú, 16. República Dominicana, 17. Santa Lucía, 18. San Vicente y las Granadinas y 19. Venezuela.

Desde las primeras reuniones de trabajo ya se contaba con la presencia de Colombia, Ecuador, Paraguay, Bolivia, el Salvador y Perú. Con la aclaración de que Colombia y Perú, en su momento manifestaron su participación únicamente como observadores.

La gran ausencia dentro de la naciente Agencia Espacial, por supuesto, es Brasil; país con gran liderazgo en la región, que cuenta con un importante historial y experiencias acumuladas, tanto en la parte aeroespacial con su consorcio Embraer, como en el sector espacial, con su Agencia Espacial Brasileña (AEB) y su conjunto de satélites geoestacionarios. Se espera que en un futuro se den las condiciones políticas necesarias para que Brasil no descarte su adhesión como miembro líder en la ALCE.

A pesar de que diferentes países han decidido no adherirse inicialmente a esta iniciativa, o bien, mantenerse en calidad de observadores, en los diferentes foros de CELAC ha quedado manifestado que todas las naciones quedan invitadas a ingresar a la Agencia de manera abierta y en el momento en que lo estimen pertinente.

3.3. SOBERANÍA TECNOLÓGICA

Pertenecer y aportar a toda la vorágine tecnológica espacial, sin duda alguna, se concibe como un paso más hacia el desarrollo económico. Justamente, este es el argumento por el que muchos países en desarrollo, como los de nuestra región, han buscado durante décadas ser parte de estos procesos e integrarse más temprano que tarde, a grandes proyectos a nivel internacional.

Entre los mecanismos que podemos enumerar, efectuados con países líderes en proyectos espaciales, grandes corporaciones de la A&D, agencias y otros países socios, se encuentran:

1. Agendas colaborativas para la construcción y lanzamiento de satélites, nanosatélites y satélites educativos.¹²
2. Proyectos de cooperación técnica, académicos y educativos.¹³
3. Firma de convenios, memorándums de entendimiento, acuerdos de no divulgación y cartas de intención, con miras a generar producción internacional compartida.
4. Tratados de cooperación internacional o acuerdos marco, para el acceso a tecnología, bienes de capital y formación dirigida a una creciente especialización técnica.¹⁴

El objetivo de crear y suscribir estos mecanismos ha sido modificar el estadio económico, social y educativo de las contrapartes socias que buscan hacerse camino en este selecto sector.

12 Podemos nombrar, por ejemplo: el *Túpac Katari*, satélite de telecomunicaciones boliviano, lanzado en 2013. “Bolivia y China firmaron seis acuerdos de cooperación para el emprendimiento de proyectos conjuntos en diversas áreas, [...] En este marco, Bolivia accedió a un crédito chino de 300 millones de dólares para la construcción del primer satélite boliviano [...]” (Frenkel y Blinder, 2020); o la constelación satelital entre Argentina e Italia, “la Misión SAOCOM, y su integración al Sistema-Argentino de Satélites para la Gestión de Emergencias (SIASGE), en base a la cooperación entre la CONAE y la Agencia Espacial Italiana (ASI)” (CONAE, 2021); y el trabajo emprendido para el desarrollo de los satélites *cubesat* entre la Agencia Espacial Mexicana y la Nasa, “Acuerdo de la Ley del Espacio No Reembolsable entre la Agencia Espacial Mexicana y la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio para la colaboración en la Demostración de Tecnología de Comunicaciones del nanosatélite Cubesat, Aztechsat-1” (AEM, 2021).

13 Sería el caso de la *Carta de Apoyo* firmada en octubre de 2018 de forma conjunta entre el Instituto Espacial MILO y la Agencia Espacial Mexicana, la cual contempla una duración de carácter indefinido y tiene como finalidad acrecentar las relaciones en materia de formación de profesionistas especializados en temas especiales. El instituto MILO, es dirigido por la Universidad Estatal de Arizona y auspiciado por la corporación Lockheed Martin; o de forma más reciente, la firma del acuerdo Artemisa entre la NASA y Colombia, que de acuerdo con una nota publicada por la Universidad Nacional de Colombia (UNAL): “[...] es no vinculante, es decir que no existe ninguna obligación de cumplimiento. ‘Sin embargo, los firmantes deben acogerse a un marco de buenas prácticas de cooperación internacional, lo que para Colombia no representa nada en concreto. Lo que sí es relevante, es tratar de vincularnos a un acuerdo específico de cooperación directa. De esta manera sí habría implicación con respecto a la misión del Acuerdo.’ [...] ‘el país requiere con urgencia diseñar, aprobar y ejecutar una política espacial con la cual sea posible tanto financiar y desarrollar investigación y tecnología, como impulsar la movilidad de profesionales.’ ‘Solo así el país podrá vincularse al nuevo panorama de la carrera espacial en el mundo’” (UNAL, 2022).

14 Nos podemos referir al caso Venezuela-China: “En lo que respecta a adquisición tecnológica, la cooperación entre Caracas y Beijing comienza a incrementarse en el año 2000, [...] Venezuela firmaría un acuerdo con China y en el año 2007 lanzaría desde ese país el satélite geoestacionario de telecomunicaciones Venesat-1 (Simón Bolívar). Luego sería el turno del satélite de observación terrestre vRSS-1 (Miranda), en el año 2012, y del Sucre, en 2017. [...] El último indicio de cooperación entre ambas partes sería la firma del Memorándum de Entendimiento en Cooperación Técnica sobre la Utilización y Exploración del Uso Pacífico del Espacio Ultraterrestre para la construcción del Venesat-2 (Guaicaipuro), en el año 2022 (VTV, 2019)” (Frenkel y Blinder, 2020); o bien, la firma del *Memorándum de Entendimiento* entre la Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial (CONIDA) del Perú y la United Kingdom Space Agency (UKSA) del Reino Unido, llevado a cabo con la intención de que el país sudamericano obtuviera capacitación y beneficios en favor del Centro Nacional de Operación de Imágenes Satelitales (CNOIS).

Por parte de algunas instituciones, organismos de gobierno de distintos niveles y sectores empresariales, existe un reconocimiento al hecho de que este tipo de alianzas han abierto puertas y posibilidades en el ámbito tecnológico para algunos países que ya cuentan con actividades espaciales; no obstante, estos medios parecen insuficientes aún, para poder proclamar una victoria contundente en términos de autosuficiencia y soberanía.

Por lo tanto, se ha dado a conocer a través de los distintos foros e información publicada, que la ALCE, además de tener entendimiento con diversas empresas aeroespaciales y misiones acompañadas de actores con experiencia y capacidades sectoriales, buscará entre sus objetivos generar las condiciones para que en un futuro los países miembros de la CELAC puedan situarse en un entorno en donde sea posible aprovechar al máximo la tecnología, los especialistas y los conocimientos existentes en la región.

Es decir, trabajar para ser autónomos en la toma de decisiones, en fases clave de los procesos productivos, en partes medulares de la cadena de suministros y en la exportación y comercialización de servicios derivados de tecnología espacial. Lo cual significaría planificar, proyectar y poder dar vida a nuevos horizontes espaciales desde América Latina y el Caribe.

Sin embargo, sin caer en argumentos pesimistas, la realidad indica que para lograr la soberanía tecnológica en el ámbito espacial (como en algunas otras áreas intensivas en tecnología), el bloque de países latinoamericanos y caribeños deberá invertir décadas de trabajo, investigación, impulso al sector educativo, a la ciencia, realización de ensayos, sustanciosas inversiones económicas (tanto públicas como privadas), acompañamiento y respaldo gubernamental y, sin duda alguna, una larga fase de constante aprendizaje, derivado de la cooperación con actores líderes que faciliten, posibiliten y apoyen este proceso. De otra forma, no parece factible pensar en escenarios de creaciones, innovaciones y transferencias tecnológicas propias.

En términos de la lejanía de la meta a alcanzar, vale la pena recordar el exitoso caso asiático. Particularmente, el sendero construido por China y Corea¹⁵ sirven para ejemplificar que es posible formar industrias dinámicas de carácter doméstico, las cuales pueden madurar y evolucionar después de algún tiempo hacia nuevas fases de industrialización. A través de un determinante apoyo estatal, grandes desembolsos económicos, cambios a las reglas de la inversión extranjera directa y al proceso de aprendizaje conocido como *ingeniería inversa*,¹⁶ estos dos países, de formas distintas, han logrado situarse en un estado de auto-

15 A través de *Korea Aerospace Industries* (KAI), este país asiático ha logrado insertarse como uno de los actores más importantes de la A&D en el mundo. Fundada en 1999 como resultado de la fusión de Samsung Aerospace, Daewoo Heavy Industries y Hyundai Space and Aircraft Company, KAI es una empresa estatal de Corea del Sur (KAI, s.f.) que para el año 2020 reportó ingresos por \$2,390 millones de dólares (PWC, 2021), integrando así el *TOP 100* de empresas aeroespaciales en el mundo. Además, Corea posee el *Korea Aerospace Research Institute* (KARI), organismo que se desempeña como agencia espacial que actualmente posee diversos proyectos satelitales, de vehículos espaciales y tiene la mirada puesta en la posibilidad de efectuar exploraciones y aterrizajes lunares en 2030. “Al comprender el papel crucial de la cooperación internacional en las actividades espaciales, KARI promueve la asociación estratégica no solo con los países que realizan actividades espaciales, sino también con las naciones emergentes. Corea ha llevado a cabo un diálogo espacial integral para fortalecer y mejorar aún más la asociación” (KARI, s.f.).

16 Se puede definir *ingeniería inversa* como: “el proceso que identifica las propiedades de un objeto físico mediante la realización de un análisis exhaustivo de su estructura, funciones y operaciones. [...] La ingeniería inversa permite a los fabricantes comprender cómo

suficiencia hasta pasar a ser considerados importantes competidores de industrias como la automotriz, la electrónica y, por supuesto, la aeroespacial y defensa.

Por lo anterior, si América Latina y el Caribe desean cimentar las bases para un nuevo modelo tecnológico, tendrán que echar una mirada a algunas experiencias que han salido victoriosas de este reto; además de replicar, desde su realidad, todo aquello que esté en sus manos para favorecer que este recorrido, efectivamente, puede culminar en años venideros; de no ser así, entonces, solo se estará manifestando un discurso de buenas intenciones que no cambiará de fondo la situación tecnológica actual de la región.

3.4. ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Para tomar impulso, la ALCE, en su fase inicial, se encontrará en la búsqueda de acuerdos multilaterales que representen las necesidades y expectativas de un bloque de países interesados en ingresar, por primera vez, en términos ampliados, a la actividad espacial.

De acuerdo con un fragmento del documento *La presidencia pro tempore de México en la CELAC. Dos años de revitalización del mecanismo regional*, se sabe que: “la Unión Europea y China han expresado de manera formal su interés en sostener programas de cooperación con la agencia espacial regional, una vez que la misma entre en funciones” (SER, 2021: 43).

La Agencia Espacial Europea ya es considerada un socio estratégico por varios países de la región; solo por mencionar que, desde hace varios años, con las agencias de los líderes de la iniciativa, la Agencia Espacial Mexicana (AEM)¹⁷ y la Comisión Nacional de Asuntos Espaciales (CONAE),¹⁸ tiene firmados convenios, acuerdos y cartas de intención que, se espera, puedan ser extensivos para los fines que persigue la ALCE. Aprovechando la relación de cooperación que se ha construido de forma individual con las naciones de la región, la expectativa es que la ESA pase a ser parte de la cartera de socios que, con su experiencia, como un proyecto colectivo, pueda favorecer y enriquecer la estructura operacional e institucional de la ALCE.

La ALCE y la ESA, ya han tenido reuniones en 2022 para crear convenios. Aún no se conocen los detalles específicos acerca de estos, únicamente la ALCE notificó:

se diseñó una pieza para replicarla o realizar modificaciones o mejoras. La ingeniería inversa también se conoce como ingeniería de retorno. ¿Cuál es el motivo? Los equipos de ingeniería inversa trabajan “hacia atrás” desde el proceso de diseño original; parten del resultado final, despiezan el producto y realizan evaluaciones y mediciones para obtener la información del diseño físico” (Creaform, s.f.).

17 Entre los instrumentos que México y la Unión Europea han suscrito desde 2018, podemos encontrar: “1) Carta de intención entre la Agencia Espacial Europea (ESA) y la Agencia Espacial Mexicana (AEM); 2) Carta de intención sobre la colaboración en el organización del concurso Premio International Lunar Prize con la corporación Airbus, a través de Airbus Defence and Space; y, 3) Extensión de la red de la estación de sensores del sistema global de navegación por satélite (GNSS) e intercambio de datos, también firmado con la Agencia Espacial Europea mediante el Centro Europeo de Operaciones Espaciales” (AEM, 2021).

18 Para el caso argentino, solo por mencionar un par, está la *Carta de intención para la continuación del Proyecto “Tempus Pro Antártida”* y el *Acuerdo para la construcción y utilización de la estación de seguimiento de Malargüe*.

Esta mañana tuvimos una sesión de trabajo productiva con la ESA - European Space Agency para fortalecer los lazos de cooperación y coordinación de lo que se estará trabajando con #ALCE. Estamos seguros que será una alianza estratégica para los próximos años. Platicamos sobre las lecciones aprendidas, la relación con sus Estados Miembros, la cooperación internacional y algunas actividades y recomendaciones para #ALCE. Agradecemos la participación de los expertos que estuvieron en la reunión. (ALCE, 2022)

Por su parte, China se ha convertido en el principal socio comercial de diversas naciones sudamericanas gracias a la política exterior, comercial y financiera que ha emprendido desde hace algunos años. Su estrategia en América Latina se ha basado en proyectos conjuntos, crediticios y en la ocupación de espacios que principalmente los Estados Unidos ha dejado “disponibles”.¹⁹ Por lo tanto, no debe resultar extraño el interés de esta nación por ampliar las relaciones colaborativas y de cooperación, ahora desde el ámbito espacial.

Vale la pena recordar que la escalada de China en el campo espacial responde a un desarrollo constante y a un fuerte impulso estatal, que este gigante asiático, ha dado al sector aeroespacial y especialmente, al de la defensa, desde hace décadas. Las aspiraciones de convertirse en líder espacial, sin duda, forman parte de su búsqueda por la hegemonía mundial. Así, Latinoamérica y el Caribe podrían representar en esta alianza una nueva oportunidad de crecimiento para China.

Al igual que la Agencia Espacial Europea, la Agencia de China (China National Space Administración, Guójiā Hángtiān Jú, o CNSA por sus siglas en inglés) y sus corporaciones afiliadas también tiene proyectos en curso con algunas naciones miembros de la ALCE en temas satelitales, estaciones terrenas, procesamiento de datos, misiones, entre otros. Por último, no se debe omitir el hecho de que China es uno de los actores más importantes en avances espaciales contemporáneos, además de una de las naciones que encabezan las misiones más ambiciosas en materia de exploración lunar, minería en asteroides y por supuesto la construcción de una renovada estación espacial internacional conocida como Estación Espacial Tiangong. Por lo anterior, la agenda de trabajo propuesta por China no deberá desestimarse en cuanto a impacto e importancia.²⁰

19 De acuerdo con el análisis efectuado por Frenkel y Blinder para Suramérica, pero que sin problema podría hacerse extensivo al conjunto latinoamericano, podemos agregar: “¿por qué China busca acercarse a los países suramericanos para cuestiones relativas a la tecnología espacial? [...] una de las razones derivaría de la competencia geopolítica que China viene desarrollando con Estados Unidos por los distintos espacios, terrestres y ultraterrestres. Una competencia que, a su vez, altera el propio orden geopolítico y los códigos que lo configuran. [...] al ser el sector espacial un campo de conocimiento y tecnología de vanguardia, al integrar las infraestructuras nacionales y debido a la importancia que tienen los mercados en telecomunicaciones –ya sea para uso civil o militar– en cualquier tipo de competencia geopolítica, el desarrollo de una política espacial a escala global representa una necesidad para quien busca constituirse como una potencia de primer orden, disputando la hegemonía de las capacidades técnicas y, también, el sentido simbólico de estatus científico” (Frenkel y Blinder, 2020).

20 “El 28 de enero de 2022, el vicepresidente de la Administración Nacional del Espacio de China, Yanhua Wu, expresó en la conferencia de prensa del libro blanco *Programa espacial de China: una perspectiva para 2021* [que] la industria espacial de China profundizará y ampliará la cooperación internacional y será más abierto a colaborar con socios y colegas internacionales en proyectos de mayor escala a un nivel superior, para hacer nuevas contribuciones pioneras para promover la construcción de una comunidad de destino para la humanidad y promover el progreso de la civilización humana y el desarrollo pacífico” (CNSA, 2022).

Abiertamente, se ha dicho poco o nada al respecto de la colaboración de ALCE con la NASA (National Aeronautics and Space), agencia espacial de los Estados Unidos. Quizás porque CELAC se ha formado como un mecanismo regional de cooperación que justamente ha buscado iniciar su autonomía creando foros sin la intervención de este país. Sin embargo, no se debe descartar que en un futuro se formalicen alianzas que pueden ser denominadas como “estratégicas” con NASA o con el conjunto de empresas norteamericanas aeroespaciales que tienen las capacidades tecnológicas para el armado y lanzamiento, por ejemplo, de satélites y nanosatélites. De la misma forma que la Agencia Espacial Europea, la NASA, también tiene firmados diferentes acuerdos de cooperación internacional en materia espacial y proyectos en cursos con instancias y agencias especiales que ahora son socias de la ALCE.

Como se comentó en líneas anteriores, el reto más importante que enfrentará la ALCE respecto a las alianzas con sus homologas será que cada una de estas le permita en el mediano y largo plazo consolidarse a sí misma como una entidad autónoma, con capacidad de planeación, innovación, creación y ejecución propias.

Por otro lado, no se puede omitir el papel que jugará tanto el sector privado nacional como el transnacional. Ambos influirán en la forma en el que se efectúe el proceso de consolidación y crecimiento de la ALCE, dada su capacidad de financiamiento, patrocinio y en algunos casos, experiencia. El primer paso de esta articulación probablemente consista en encontrar un sector de inversionistas afines al proyecto y a la visión de CELAC (que bien pudiera ser propiamente latinoamericano o caribeño), dispuestos a financiar mayoritariamente la puesta en marcha de las operaciones de la ALCE, y al mismo tiempo, sumarse a la misión de propiciar la conexión con otros sectores e industrias presentes en los diferentes países involucrados, con el fin de crear algún tipo de encadenamiento.

En esta parte, será crucial coordinar adecuadamente los flujos de las inversiones privadas de los países, junto con la participación y/o asignación de proyectos a cargo de los gigantes de la industria. Agregando, además, que los objetivos de cada misión deben quedar debidamente establecidos para evitar desvirtuar los proyectos en términos únicamente de la rentabilidad. Dentro de los acuerdos que devendrán de los múltiples actores, el máximo objetivo será el cumplimiento de una agenda de carácter social/gubernamental que persiga avances dentro de la política espacial y, sobre todo, que pueda brindar resultado a las naciones mayormente involucradas.

3.5. PRINCIPALES RETOS

La idea de un proyecto espacial conjunto de corte latinoamericano (que además busque repercutir positivamente en la región centroamericana) ha sido un sueño perseguido durante varios años; la conformación y ratificación de la ALCE podría ser interpretada como la materialización de este.

No obstante, dada la naturaleza y magnitud de lo que se busca, parece prudente identificar el conjunto de retos y/o limitaciones a los que se enfrentará en la búsqueda de su autonomía, para operar bajo esquemas en donde el fin último sea la generación de proyectos, ingeniería y soberanía tecnológica.

Los retos que enfrenta la naciente agencia espacial parecen estar situados en los mismos términos y a la altura de otras grandes iniciativas regionales que han surgido en lo que va del presente milenio en América Latina.

Creación de mecanismos eficaces

De las experiencias que ha tenido la región hasta ahora, se sabe que para que los proyectos espaciales obtengan fuerza y alcance, por grandes o pequeños que sean:

1. Deben tener como condición necesaria objetivos y un presupuesto debidamente definido.
2. Deben guardar una congruencia con la política espacial vigente.
3. Para que una política espacial sea considerada una política de Estado, a nivel interno, cada país debe tener un reconocimiento e institucionalización de la importancia de esta.
4. Se deben establecer ejes de acción e instituciones encargadas de fomentar y llevar a cabo el cumplimiento de metas en el corto, mediano y largo plazo.

Para el caso de la ALCE, se estaría pensando en una política espacial latinoamericana, que llegue a ser un mecanismo eficaz de coordinación entre la política espacial de los diferentes estados nacionales. Desde luego, esto conllevaría el compromiso de crear adecuados canales de comunicación y de trabajo que, adaptándose a las realidades y posibilidades de los países miembros de la iniciativa, pueda operar con todo el respaldo económico, administrativo y legal. En este proceso se debe crear una sintonía respecto a qué proyectos se trabajarán, el plazo y quién o quiénes serán los aliados estratégicos.

Por último, se debe tomar en cuenta que cada Estado va a establecer sus prioridades, intereses y usos de los resultados obtenidos de las actividades espaciales. Lo que también podría convertirse en puntos tanto de convergencia, como de divergencia entre las naciones participantes.

Respaldo político

La estabilidad y el consenso dentro de las visiones ideológicas y políticas de América Latina y el Caribe también podría resultar ser un factor clave para el éxito y continuidad de un proyecto de la magnitud de lo que se está planteando. Esto se debe a que el ambiente político y las afinidades manifiestas en la creación de esta agencia no pueden quedar garantizadas en los años venideros. Así que el futuro del proyecto dependerá en gran parte de que logre establecerse a sí mismo como un objetivo supranacional, una meta que, en caso de alcanzarse, devenga en beneficios que sean de tal magnitud que supere las posturas de los diferentes gobiernos y sus alternancias.

Presupuesto

Lo cierto es que, además, el sector espacial, a lo largo de los últimos años se ha convertido en una de las industrias más caras en el mundo que, al mismo tiempo, encabeza las tendencias de los avances más importantes en materia de investigaciones científicas, planetarias, ciencias de la atmósfera, estudios ambientales, telecomunicaciones, geolocalización y diversas herramientas que pueden tener usos educativos, medicinales y de seguridad.

De forma individual, ninguna nación perteneciente a la CELAC o a América Latina podría competir a través de su agencia espacial con el presupuesto que tiene asignado, contra proyectos como los que encabezan la NASA de los Estados Unidos, la ESA de la Unión Europea, o la CNSA de China; estas agencias poseen presupuestos que rondan en el orden de miles de millones de dólares y gozan de la capacidad para emprender proyectos de grandes magnitudes por sí solos:

La carrera espacial es una pelea entre David y Goliat cuando se comparan los presupuestos de las agencias de las principales potencias con las de la región. La NASA recibió alrededor de 22.600 millones de dólares este año. Para China, la cifra ronda los 11.000 millones de dólares, según estimaciones internacionales. La Agencia Espacial Europea tiene para gastar casi 8.000 millones de dólares. La Agencia Espacial Mexicana, creada apenas hace 10 años, destinó para 2020 unos tres millones de dólares. “Queremos iniciar la cooperación en materia aeroespacial lo antes posible, vemos a otras regiones que llevan décadas delante de nosotros y no podemos perder más tiempo”, señala Efraín Guadarrama, responsable para organismos y mecanismos regionales americanos en la Cancillería mexicana. (Camhaji, 2020)

Por lo que la apuesta de la CELAC, a través de ALCE, es crear un sistema organizativo parecido al de la Agencia Espacial Europea, en donde de manera conjunta se formen fondos de financiamiento entre los países involucrados, así como aportaciones y cuotas para el adecuado funcionamiento de la agencia. Todos estos procedimientos aún están lejos de definirse, y solo podremos conocerlos una vez que 11 países miembros ratifiquen ante sus poderes correspondientes a la Agencia Espacial Latinoamericana y Caribeña del Espacio.

Nuevas tendencias espaciales

En años recientes, la forma en la que el espacio era concebido y las interacciones de la humanidad en torno al mismo han ido evolucionando y dirigiéndose hacia nuevas expectativas y fines. La aparición del turismo espacial, las nuevas expediciones a Marte y a la Luna, el interés por crear minería espacial en asteroides, la privatización de segmentos espaciales, la problemática de los residuos, el tema de la basura espacial, y las claras intenciones de militarizar el espacio de parte de algunas de las principales potencias en el mundo son temas preocupantes que obligarán a nuestro conjunto de países a asumir posturas claras y a cerrar filas para respetar los diversos acuerdos internacionales a los que se encuentran suscritos.

Por otro lado, si la construcción de este nuevo camino tiene éxito, los lanzamientos, las pruebas iniciales del conjunto de misiones y, en general, la actividad espacial tenderá a crecer en la región; de ser así, la ALCE se vería obligada a tomar acciones y responsabilidad también en temas ambientales, pues otro de los grandes retos que desde siempre ha enfrentado el sector es el de crear nuevas incorporaciones a lo espacial desde una perspectiva sostenible, tomando en consideración la cantidad de emisiones de gases contaminantes y la enorme huella de carbono que las incursiones y el uso de este tipo de tecnología pueden crear.

La industria espacial

No se puede omitir que alrededor de las actividades espaciales también se ha formado una industria que actualmente es dominada por grandes corporaciones privadas, en su mayoría Aeroespaciales y de Defensa

(A&D). Estamos hablando de consorcios de la talla de The Boeing Company, Airbus, CASC,²¹ Lockheed Martin, SpaceX, solo por mencionar algunos.

Todas estas empresas llevan décadas operando en términos de la rentabilidad de los proyectos y de los convenios que generalmente establecen con las naciones, agencias espaciales y hasta departamentos de defensa de los países de cuales provienen.

Como cualquier otra gran industria, la espacial ha generado sus propias barreras para contener la competencia y ha logrado establecer estrategias de mercado que deben ser adoptadas por todos aquellos actores interesados en insertarse en la cima de este sector. Siendo esta otra cuestión para tomar en consideración dentro de la realidad a la que está apuntando la ALCE.

Sentar las bases de una nueva Agencia Espacial solo será posible a través de mecanismos de cooperación que, sin lugar a duda, enfrentarán limitaciones impuestas por el propio carácter de la industria. Además, en este proceso surgirán importantes discusiones en torno a que proyectos, misiones y creaciones espaciales, verdaderamente podrán ser denominadas como propiamente latinoamericanas y/o caribeñas.

4. CONSIDERACIONES FINALES

A través de esta revisión, se sabe que la ALCE surgió en un momento en el que la región latinoamericana y centroamericana encontró una fase de convergencia política a través de la renovación de la CELAC, atravesada por una coyuntura de crisis exacerbada por los problemas sanitarios derivados de la aparición y expansión de la COVID-19.

Este escenario facilitó la creación de una organización internacional para favorecer la cooperación espacial, dada su asociación a temáticas tecnológicas, de innovación y quizás lo más relevante: la apuesta por renovar el camino hacia el llamado desarrollo económico.

Oficialmente se asume que la región está tomando responsabilidad y acción, al incluirse y buscar ser parte de los circuitos de producción de capital y de conocimiento más especializados. Así como el hecho de contemplar una participación en algunos de los proyectos de vanguardia que son concebidos como el siguiente paso que la humanidad debe dar en un futuro inmediato.

Sin embargo, con la formación y ratificación de la ALCE se ha abierto un debate sobre si este nuevo mecanismo de cooperación internacional tendrá la capacidad, en determinado momento, de lograr consolidar procesos de industrialización que puedan permear a todos y cada uno de los países socios de la iniciativa; además, en las condiciones en las que está surgiendo esta organización, existe incertidumbre sobre si logrará ser suficientemente sólida para escalar hacia la soberanía tecnológica a través de la generación de efectos de arrastre que efectivamente consigan encadenar a varios sectores industriales nacionales o regionales.

21 China Aerospace Science and Technology Corporation.

Adicionalmente, conforme el proyecto crezca, se desarrolle y evolucione, se podrá cuestionar si efectivamente se puede hablar de un mecanismo regional autónomo y autosuficiente capaz de trasladar la mayor parte de sus resultados y beneficios hacia áreas de desarrollo social y económico de los países involucrados.

Hacerse camino en el sector espacial parece una tarea titánica en términos de presupuesto, infraestructura, capital y organización, que, además, implica la aceptación y adaptación de ciertas normas, acuerdos y estrategias ya establecidas por la propia dinámica productiva y comercial de la industria aeroespacial a nivel global; no obstante, la idea de simplemente evadir el reto tampoco parece viable. Así que, entre todas las realidades y perspectivas que devienen de la ALCE, también resulta cierto que esta agencia representa una valiosa oportunidad para no deslegitimar una cantidad importante de esfuerzos que llevan décadas proyectándose desde nuestros países hacia la comunidad internacional espacial, tomando en consideración que el fin que se ha perseguido durante años es el de contribuir a la producción intelectual, técnica, científica y tecnológica para impactar de forma positiva la calidad de vida de la población a través de los diferentes usos y servicios que se desprenden de la esfera espacial y de la propia industria aeroespacial.

Por ahora, resta esperar nuevas acciones y anuncios de parte de CELAC y de cada una de las 19 naciones involucradas en esta ambiciosa agenda. Los resultados de esta iniciativa tardarán en llegar algún tiempo, que, entre tanto, nos permitirá trazar un mapa para inferir hacia dónde nos dirigimos y qué es lo que traerán los años venideros en materia espacial a nuestra región.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuerdo Marco (2016). *Acuerdo entre la Comisión Nacional de Actividades Espaciales de la República Argentina y la Agencia Espacial Mexicana de los Estados Unidos Mexicanos concerniente a la cooperación espacial con fines pacíficos*. Recuperado de <https://tratados.cancilleria.gob.ar> (visitado el 30/06/22).
- Agencia Espacial Mexicana (2016). *Presenta AEM “67º Congreso Internacional de Astronáutica” en Cámara de Diputados*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Recuperado de <https://www.gob.mx/aem/prensa/presenta-aem-67-congreso-internacional-de-astronautica-en-camara-de-diputados-30045?idiom=es> (visitado el 28/06/22).
- Agencia Espacial Mexicana (2021). *Acuerdos vigentes firmados con agencias espaciales y organismos internacionales*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Recuperado de <https://www.gob.mx/aem/documentos/instrumentos-internacionales> (visitado el 14/07/22).
- Agencia Espacial Mexicana (s.f.). *¿Qué hacemos?* Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Recuperado de <https://www.gob.mx/aem/que-hacemos#:~:text=Utilizar%20la%20ciencia%20y%20la,internacional%2C%20en%20el%20uso%20pac%C3%ADfico%2C> (visitado el 28/06/22).
- Agencia Espacial Mexicana [Agencia Espacial Mexicana] (2020). *Encuentro Latinoamericano y Caribeño del Espacio CELAC 2020 | AEM Agencia Espacial Mexicana*. [Video]. Youtube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=VX90K-KGRws> (visitado el 02/07/22).
- Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio [@AgenciaAlce] (21 de febrero de 2022). *Celebramos la adhesión de Santa Lucía a la #ALCE. Esta mañana el Primer Ministro @PhilipJPierreLC firmó la*

ratificación en representación [Tweet]. Twitter. Recuperado de <https://twitter.com/AgenciaAlce/status/1495839824904871942> (visitado el 15/07/22).

Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio (15 de febrero de 2022). *Publicaciones*. [Página de Facebook]. Facebook. Recuperado de <https://www.facebook.com/AlceAgenciaEspacial/posts/pfbid027k-caL7uWUyArVDoNiDZdMiVKYQZSThzYBDbhdYdVrA7PoHMzjAGtCYYqA5QI8Difl> (visitado el 18/07/22).

Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio (17 de febrero 2022) [Página de Facebook] [Imagen]. Recuperado de <https://www.facebook.com/AlceAgenciaEspacial/photos/a.102763855621155/125194503378090/> (visitado el 14/06/22).

Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio (17 de febrero 2022). [Página de Facebook] [Imagen]. Recuperado de <https://www.facebook.com/photo?fbid=125194680044739&set=pcb.125194726711401> (visitado el 14/06/22).

Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio (22 de febrero de 2022). *Publicaciones*. [Página de Facebook]. Facebook. Recuperado de <https://www.facebook.com/AlceAgenciaEspacial/posts/pfbid022Q-tphMUfdDECWX8fVmGXXcr17HrfotmJM7TKHUFnuiHbeVRzWj3vmC871ZzMyGAql> (visitado el 20/07/22).

Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio (23 de abril de 2022). *Publicaciones*. [Página de Facebook]. Facebook. Recuperado de <https://www.facebook.com/AlceAgenciaEspacial/posts/pfbid0zy8W5ubXZoV9WUmaNfv26zGRdRGNLkjojpMRD2TYT7k4K636HAs3UZuob7xW9p1Vl> (visitado el 1/07/22).

Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio (26 de abril de 2022). *Publicaciones*. [Página de Facebook]. Facebook. Recuperado de <https://www.facebook.com/AlceAgenciaEspacial/posts/pfbid023WEdHfarEoBdio3gfaNiAhdWVMeVRjrKBcMT3ywH6J8nUqdNmUYpy1yeJefGxw9l> (visitado el 11/07/22).

Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio (27 de abril de 2022). *Publicaciones*. [Página de Facebook]. Facebook. Recuperado de <https://www.facebook.com/AlceAgenciaEspacial/posts/pfbid02SEjFtUVv-Soi9PyQW1iQ2SPhEJNhc7VQfRyStoLhyz5zv9uGz3DUU1MCj4S62b6hkl> (visitado el 12/07/22).

Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio (3 de mayo de 2022). *Publicaciones*. [Página de Facebook]. Facebook. Recuperado de <https://www.facebook.com/AlceAgenciaEspacial/posts/pfbid0YX-brk3cDQ8DcP3VBDc6i5WahcyLCqiUT11uNT7YEGTgDmEWnzvQE7Es2X93jyTDwl> (visitado el 12/07/22).

Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio (4 de enero de 2022). [Página de Facebook] [Imagen]. Recuperado de <https://www.facebook.com/AlceAgenciaEspacial/posts/pfbid02ihL8NkzYM9Bya-N5a6GxSAZDRL1XPzmcvWkvrTyeczGvZd9US4TxxsieeGBEL1Ael> (visitado el 12/06/22).

Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio (5 de mayo de 2022). *Publicaciones*. [Página de Facebook]. Facebook. Recuperado de <https://www.facebook.com/AlceAgenciaEspacial/posts/pfbid02L4QnuXDNTtG9vgFqX8Ttn27pmHSJ1kkBye1ok8qEKna6o5pdKH8cPodPcVvkw7M9l> (visitado el 12/07/22).

Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio (s.f.). *Inicio*. [Página de Facebook]. Facebook. Recuperado de <https://www.facebook.com/AlceAgenciaEspacial> (visitado el 1/07/22).

Andrés Manuel López Obrador [Andrés Manuel López Obrador] (2021). *VI Cumbre de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), desde Palacio Nacional*. [Vídeo]. Youtube. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=z2WT2_Fpxdc (visitado el 10/07/22).

Argentina. Ministerio de Educación (2018). *Tercer Foro Internacional del Espacio*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/noticias/tercer-foro-internacional-del-espacio> (visitado el 29/06/22).

Argentina. Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto (2021). *La Cancillería, la CONAE y la Agencia Espacial Europea deciden continuar el proyecto "Tempus Pro Antártida"*. Recuperado de <https://www.cancilleria.gob.ar/es/actualidad/noticias/la-cancilleria-la-conae-y-la-agencia-espacial-europea-deciden-continuar-el> (visitado el 01/08/22).

Asamblea Nacional Nicaragua (2022). Comisión de Asuntos Exteriores dictamina favorablemente iniciativa ALCE. Recuperado de <https://noticias.asamblea.gob.ni/comision-de-asuntos-exteriores-dictamina-favorablemente-iniciativa-alce/> (visitado el 21/07/2022).

Camhaji, E. (2020). *ALCE, el sueño de la conquista latinoamericana del espacio*. El país. Recuperado de <https://elpais.com/mexico/2020-11-21/alce-el-sueno-de-la-conquista-latinoamericana-del-espacio.html> (visitado el 28/ 06/ 22).

China National Space Administration (2022). *CNSA: Promoting the building of a community with a shared future for mankind in outer space*. Recuperado de <http://www.cnsa.gov.cn/english/n6465652/n6465653/c6813144/content.html> (visitado el 09/11/22).

Comisión Nacional de Actividades Espaciales (2021). *Mirar la Tierra desde el Espacio. 30 años de la Agencia Espacial Argentina*. Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Argentina. CONAE. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mirarlatierradesdeespacio-conae-30aniversario.pdf>

Comisión Nacional de Actividades Espaciales (2022). *Información de prensa*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/conae>

Coordinación de Comunicación Social LXV Legislatura (2022). *Senado aprueba Convenio Constitutivo de la Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio*. Senado de la República. Recuperado de <https://comunicacionsocial.senado.gob.mx/informacion/comunicados/2144-senado-aprueba-convenio-constitutivo-de-la-agencia-latinoamericana-y-caribena-del-espacio> (visitado el 09/07/22).

- Creaform (s.f.). *¿Qué es ingeniería inversa?* Recuperado de <https://www.creaform3d.com/blog/es/que-es-ingenieria-inversa/> (visitado el 02/08/22).
- Diccionario panhispánico del español jurídico (s.f.) *Espacio Ultraterrestre*. Recuperado de <https://dpej.rae.es/lema/espacio-ultraterrestre> (visitado el 20/06/22).
- El economista (2009). *Nueva nacionalización en Argentina: turno para una fábrica de Lockheed-Martin*. El economista.es. Recuperado de <https://www.economista.es/economia/noticias/1105909/03/09/Kirchner-anuncia-la-nacionalizacion-de-la-fabrica-de-aviones-LockheedMartin.html> (visitado el 01/08/22).
- El Nuevo Diario (2022). *República Dominicana y México suscriben convenio constitutivo de la ALCE*. Recuperado de <https://elnuevodiario.com.do/república-dominicana-y-méxico-suscriben-convenio-constitutivo-de-la-alce/> (visitado el 16/07/22).
- Embajada en México (2020). *La Argentina y México firman declaración para constituir una Agencia Espacial Regional. Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto*. Recuperado de <https://emexi.cancilleria.gob.ar/es/la-argentina-y-m%C3%A9xico-firman-declaraci%C3%B3n-para-constituir-una-agencia-espacial-regional> (visitado el 3/07/22).
- Federación Mexicana de la Industria Aeroespacial (s.f.) *Industria Aeroespacial de México en números* [Imagen]. Meet the industry. Recuperado de <https://femiamx.com/#!/-conoce-la-industria-2/> (visitado el 04/07/22)
- Frenkel, A. y Blinder, D. (2020). Geopolítica y cooperación espacial: China y América del Sur. *Desafíos*, 32(1), 1-30. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-40352020000100114
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2018). *Colección de Estudios sectoriales y regionales. Conociendo la Industria aeroespacial*. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/315125/conociendo_la_industria_aeroespacial_23mar2018.pdf (visitado el 01/08/22).
- Korea Aerospace Industries (s.f.). *Creating history in aerospace*. Recuperado de https://www-koreaaero-com.translate.google.com/EN/MediaCenter/Brochure.aspx?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc (visitado el 06/11/22).
- Korea Aerospace Research Institute (s.f.). *Active Participation in International Space Community Building on Global Partnership for Sustainable Future*. Recuperado de https://www.kari.re.kr/eng/sub06_01.do (visitado el 10/11/22).
- México. Presidencia de la República (2021). *Versión estenográfica. VI Cumbre de Jefas y Jefes de Estado y de Gobierno Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños*. Recuperado de <https://www.gob.mx/presidencia/es/articulos/version-estenografica-vi-cumbre-de-jefas-y-jefes-de-estado-y-de-gobierno-comunidad-de-estados-latinoamericanos-y-caribenos?idiom=es--> (visitado el 13/07/22).

México. Secretaría de Relaciones Exteriores (2021). *La Presidencia Pro Tempore de México en la CELAC. Dos años de revitalización del mecanismo regional*. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/729189/CELAC-30may22-rev_compressed.pdf (visitado el 04/07/22).

México. Secretaría de Relaciones Exteriores (2021). *Se presenta en México el proyecto de Convenio Constitutivo de la Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio*. Recuperado de https://www.gob.mx/sre/prensa/se-presenta-en-mexico-el-proyecto-de-convenio-constitutivo-de-la-agencia-latinoamericana-y-caribena-del-espacio?idiom=es&fbclid=IwAR1cdiP_aCyEyIOLYnwBp4BDLdd1ubJkyl5O-nC3ajM8IAP79ujW6KTEMJg (visitado el 08/07/22).

Organización de las Naciones Unidas (2022). *Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos*. Oficina de asuntos del espacio ultraterrestre. ONU. Recuperado de <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copuos/index.html> (visitado 15/04/22).

Presidencia de la República Dominicana (2022). *República Dominicana se acerca a la creación de su Agencia Espacial*. Recuperado de <https://presidencia.gob.do/noticias/republica-dominicana-se-acerca-la-creacion-de-su-agencia-espacial> (visitado el 05/11/22).

Presidencia Pro Tempore de México en la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños 2021 (2021). *¿Qué es la CELAC?* Secretaría de Relaciones Exteriores. Recuperado de <https://ppt-celac.sre.gob.mx/es/que-es-la-celac> (visitado el 29/06/22).

Presidencia Pro Tempore de México en la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños 2021 (2021). *Cumbres CELAC*. Secretaría de Relaciones Exteriores. Recuperado de <https://ppt-celac.sre.gob.mx/es/que-es-la-celac/cumbres-celac> (visitado el 10/07/22).

Presidencia Pro Tempore de México en la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños 2021 (2021). *Plan de Trabajo 2021*. Secretaría de Relaciones Exteriores. Recuperado de <https://ppt-celac.sre.gob.mx/es/plan-de-trabajo/estrategia-contra-covid-19-recuperacion-economica> (visitado el 11/07/22).

Presidencia Pro Tempore de México en la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños 2021 (2021). *Declaración Conjunta de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños sobre el uso Pacífico del Espacio Ultraterrestre*. Secretaría de Relaciones Exteriores. Recuperado de <https://ppt-celac.sre.gob.mx/es/comunicados-especiales-e-intervenciones/declaraciones-especiales/24-declaracion-conjunta-de-la-comunidad-de-estados-latinoamericanos-y-caribenos-sobre-el-uso-pacifico-del-espacio-ultraterrestre> (visitado el 11/07/22).

PricewaterhouseCoopers (2015). *Aerospace Industry in México. Selected information about the Aerospace and Defence Industry in Mexico May 2015*. PWC. Recuperado de <https://www.ivemsa.com/wp-content/uploads/2018/01/PWC-2015-06-04-aerospace-industry.pdf> (visitado el 20/05/22).

PricewaterhouseCoopers (2021). *Global aerospace and defense. Annual industry performance and outlook*. PWC. Recuperado de www.pwc.com/us/aerospaceanddefense (visitado el 10/02/22).

Stargardter, G.; Simoes, E. y Leira, J. (2020). Brasil abandona la CELAC, critica falta de resultados en “defensa de la democracia”. *Reuters*. Recuperado de <https://www.reuters.com/article/brasil-celac-idL-TAKBN1ZF2V5> (visitado el 30/06/22).

The European Space Agency (2012). *De la Pampa al Universo: La ESA completa su red de espacio profundo*. Recuperado de https://www.esa.int/Space_in_Member_States/Spain/De_la_Pampa_al_Universo_La_ESA_completa_su_red_de_espacio_profundo (visitado el 30/07/22).

The European Space Agency (s.f.). *V Conferencia Espacial de las Américas*. Recuperado de https://www.esa.int/About_Us/Space_Law_virtual_network_with_Latin_American_countries/V_Conferencia_Espacial_de_las_Americas (visitado el 28/06/22).

Universidad Nacional de Colombia (2022). Cooperación directa e inversión, esenciales para que Artemisa vuele alto en Colombia. *Ciencia y Tecnología*, 128. Recuperado de <http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/cooperacion-directa-e-inversion-esenciales-para-que-artemisa-vuele-alto-en-colombia> (visitado el 07/02/22).

Gobernanza y gobernabilidad en los actores directivos del CONICET entre 1983-2002



Fernando Svampa

Centro de Estudios en Ciencia, Tecnología, Cultura y Desarrollo (CITECDE-UNRN, CONICET), Argentina
RCID: <https://orcid.org/0000-0001-9213-8215> | fsvampa@unrn.edu.ar

Diego Aguiar

Centro de Estudios en Ciencia, Tecnología, Cultura y Desarrollo (CITECDE-UNRN, CONICET), Argentina
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5569-8384> | daguiar@unrn.edu.ar



Palabras clave:

gobernanza | gobernabilidad | actores directivos | CONICET | SECYT

Recibido: 10 de agosto de 2022. Aceptado: 24 de noviembre de 2022.

RESUMEN

El siguiente artículo aborda los procesos de gobernanza y gobernabilidad al interior del CONICET, en especial los cambios y continuidades en los espacios de dirección y en las burocracias internas, teniendo en cuenta los impactos en las relaciones interinstitucionales con la SECYT entre 1983-2002. Para ello, se analizan las características organizacionales, de autoridad y autonomía de los actores burocráticos ligados a los espacios de dirección del CONICET y las relaciones de cooperación y/o conflicto con la SECYT a lo largo del período. Una de las conclusiones del artículo es que difícilmente se puede pensar en una gobernanza unívoca en una institución científica como el CONICET, en donde se registran a lo largo de su historia cambios en la gobernabilidad de los actores que afectan a las capacidades de acción de los mismos y por lo tanto a los márgenes de soberanía científica y tecnológica de la institución en el sistema público de investigación argentino.

ABSTRACT

The following article addresses the processes of governance and governability within CONICET, especially the changes and continuities in the management spaces and internal bureaucracies, taking into account the impact on inter-institutional relations with SECYT between 1983-2002. To this end, we analyse the organisational characteristics, authority and autonomy of the bureaucratic actors linked to CONICET's management spaces and the relations of cooperation and/or conflict with SECYT throughout the period. One of the conclusions of the article is that it is difficult to think of a univocal governance in a scientific institution such as CONICET, where changes in the governance of the actors have been registered throughout its history, affecting their capacity for action and therefore the margins of scientific and technological sovereignty of the institution in the Argentine public research system.

KEYWORDS

governance | gobernability | directing actors | CONICET | SECYT

INTRODUCCIÓN

El concepto de gobernanza en la actualidad rescata la idea de que el Estado está empotrado en sistemas y organizaciones sociales. Su denominada soberanía interior representa una autonomía relativa respecto de los poderes sociales, y su capacidad de dirigir a la sociedad es posible por los vínculos que ha sabido construir con otros actores (Aguilar Villanueva, 2014). Esta noción subyace en la dinámica intrínseca de las agendas de investigación, los instrumentos de promoción, ejecución y en las políticas de ciencia, tecnología e innovación (CTI) en América Latina. En este marco, los consejos de investigaciones a nivel internacional han sido pensados como instituciones a medio camino entre “un parlamento de científicos y una burocracia gubernamental” (Rip, 1996: 2). Según Rip, surgieron y se desarrollaron como canales del patronazgo estatal de la ciencia para llevar a cabo la función de promoción, una institución que administraba fondos para que los ejecuten terceros. Sin embargo, con el transcurrir de las décadas, fueron cooptados por las élites científicas organizacionales, a través de la participación en los mecanismos de financiamiento y en la definición de los criterios de evaluación académica. Los consejos de investigaciones centralizaron la política científica y la asignación de recursos a la ciencia a partir de mediados del siglo XX, al mismo tiempo que fueron el espacio de representación de la élite del campo científico.¹ Difícilmente pueda encap-

1 La historia de los consejos de investigaciones tiene sus inicios en 1916, fecha en que fue fundado el Consejo Consultivo para la Investigación Científica e Industrial en Inglaterra y el Consejo Nacional de Investigación en Canadá. En el mismo año, en Estados Unidos se creó el Consejo Nacional de Investigación, con el tiempo, más de treinta países en el mundo empezarían a crear instituciones centrales para la promoción y coordinación de la investigación científica. En Italia, en 1923 se creó el Consiglio Nazionale delle Ricerche, institución del Estado que tenía como función asesorar a la actividad científica; el Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) en Francia surgió en 1939, y en España el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) surgió también en el mismo año. Durante esa etapa histórica, en la Unión Soviética también se le adjudicó una importancia al desarrollo planificado de la ciencia y la tecnología. Así, en Bélgica en 1928 comenzó a operar el Fonds National de la Recherche Scientifique y en 1945 el Institut pour l'écoaragement de la Recherche Scientifique dans l'Industrie et l'Agriculture; estas instituciones tenían funciones de promoción científica, con centros de investigación propios, o con instrumentos para favorecer a la investigación científica y la formación de recursos humanos.

sularse a los actores que intervienen dentro de los consejos de investigaciones como portadores de un solo tipo de rasgo cultural implícito en sus acciones, ya sea académica o burocrática. Es más certero considerar que en la estructura interna de estas instituciones, tienden a solaparse rasgos de ambas culturas que hacen a las características organizacionales de los actores burocráticos-académicos, como así también al diseño de los instrumentos de promoción y ejecución científica. Esta tensión latente entre actores con rasgos e intereses culturales distintos en los consejos de investigaciones interpela a la idea de soberanía científica y tecnológica, un concepto con diferentes interpretaciones y definiciones, pero que permite referenciar el poder de control en última instancia en una sociedad política y, en consecuencia, para diferenciar a esta de otras formas de autoridad (Bobbio, 1983). Estos debates sobre la gobernanza invitan a reflexionar acerca de quién/quienes ejercen el poder al interior del Estado o en las instituciones de ciencia y tecnología. Es en este marco, las decisiones tecnológicas y científicas, como así también las orientaciones de las políticas CTI involucran una noción de control y gobernabilidad trascendente en términos geopolíticos.

En la Argentina, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) ha sido central y dominante en el sistema público de investigación (SPI) de la Argentina desde su creación en 1958,² acaparando gran parte de las actividades nacionales de investigación y concentrando a las élites científicas organizacionales del campo científico. En este sentido, aunque la dependencia pública para financiar la investigación científica ha condicionado la estructura de oportunidades e incentivos para la producción científica y tecnológica en el sistema público de investigación, una institución como el CONICET ha logrado sobreponerse con elevada autonomía a los cambios de contexto político y social. Sin embargo, los actores académicos y burocráticos en los espacios de dirección del CONICET (presidencia, Comité Ejecutivo, Directorio, secretarios, departamentos y/o gerencias) se han caracterizado por atravesar cambios en las capacidades de ejercicio de autoridad y autonomía relativa.³

En este marco, el presente artículo pretende abordar los procesos de gobernanza al interior del CONICET, en particular, el ejercicio de autoridad y grados de autonomía que hacen a la gobernabilidad de los actores ubicados en los espacios de dirección de la institución, y cuáles fueron los vínculos que establecieron con la Secretaría de Ciencia y Técnica (SECYT) entre 1983-2002. La importancia del vínculo entre estas dos instituciones radica en sus diferentes funciones en el sistema público de investigación, las relaciones de cooperación y conflicto durante el período establecido.⁴ Así, la pregunta que orienta este trabajo es la siguiente: ¿cuáles

2 El concepto de Sistema Público de Investigación (SPI) es propuesto por Whitley (2011) para enmarcar al conjunto de entidades (actores individuales, colectivos) cuyos recursos humanos, de infraestructura y financieros son asignados en mayor medida a la investigación científica y tecnológica, a través de un entramado institucional y canales de financiación, gestión y evaluación de recursos.

3 Cabe aclarar que hay otros actores de corte más académico evaluativo en el CONICET ubicados en los cargos de las comisiones asesoras disciplinares y la Junta de Calificación y Promoción. Así también, hay actores incluidos en las clientelas del CONICET y que son los beneficiarios del funcionamiento de los instrumentos de promoción científica y tecnológica, nos referimos a los directores de institutos y centros regionales, población de investigadores, personal de apoyo y becarios. Sin embargo, para este artículo la problemática, el desarrollo y las reflexiones del mismo se centran en la dinámica de gobernabilidad de los actores académicos y burocráticos ubicados en los espacios de dirección. Para profundizar en el rol de otros actores en el CONICET ver (Svampa y Aguiar, 2019; Svampa, 2020).

4 El recorte temporal responde a criterios históricos y de gestión presidencial. En primer lugar, se inicia el análisis desde el retorno de la democracia y la administración de Carlos Abeledo en la presidencia del CONICET, condicionada por la herencia de la política de la

fueron los cambios de gobernabilidad en los espacios de dirección del CONICET y la característica de los vínculos con la SECYT a lo largo de diferentes procesos de gobernanza entre 1983-2002?

ABORDAJE TEÓRICO Y METODOLÓGICO

Si los procesos revolucionarios eran los ejes articuladores de las discusiones en el campo de las ciencias sociales en la década de 1960, el tema en los ochenta será la democracia en América Latina (Lechner, 1988). Aunque el proceso de transición democrática fue acelerado en la Argentina, la misma no dejó de verse amenazada durante los primeros años. En la “década del setenta, una amplia mayoría de las naciones del mundo estaban lejos de ofrecer siquiera la apariencia de una gestión módicamente democrática de sus asuntos públicos” (Nun, 1991: 7). Así, las perspectivas y discusiones teóricas sobre la democracia surgieron en este marco como respuesta a la experiencia autoritaria de la década de 1970 que heredó la Argentina, al igual que otros países de América Latina (Lechner, 1988). Estos lineamientos del sistema político enmarcaron las políticas de ciencia y tecnología (CyT) en el SPI de la Argentina. Durante esta década, la preocupación central de las direcciones políticas de los organismos públicos de investigación fue intentar intervenir en la fuerte impronta corporativista en instituciones científicas, como sucedía en el CONICET, con elevadas asimetrías internas que eran producto de la herencia de la dictadura cívico-militar de 1976-1983. Así también, otra de las preocupaciones políticas con el retorno de la democracia era la urgente necesidad de restituir el rol a las universidades públicas en la investigación científica (Bekerman, 2016) y recomponer la función de planificador de las políticas de CyT en la Secretaría de Ciencia y Técnica (SECYT) bajo la gestión de Manuel Sadosky. En cambio, la década de 1990 trajo consigo un proceso de reformas estructurales, y en lo que respecta a los impactos en el SPI, puede distinguirse dos etapas: i) un primer período bajo las gestiones de Raúl Matera (1989-1994) y Domingo Santo Liotta (1994-1996) en la SECYT, caracterizadas por un ajuste neoliberal en lo que respecta a las políticas de CyT; ii) una segunda etapa desde 1996-1999 con Del Bello en la SECYT, caracterizada por la impronta del discurso sobre innovación y el perfilamiento de la investigación y desarrollo (I+D) a las necesidades de la aplicabilidad del sector productivo. Es a partir de 1996, en el marco de la segunda reforma del Estado, que se registraron cambios de alto impacto en la regulación, planificación y coordinación de las políticas de CyT en la Argentina y en el CONICET.

En este sentido, las nociones de gobernanza y gobernabilidad resultan de utilidad para este trabajo, a pesar de sus disputas por su unívoca caracterización (Aguilar Villanueva, 2014, 2015; Camou, 2001; Mayntz, 2006). Algunas lecturas definen como *gobernabilidad* una propiedad, cualidad o estado de las relaciones de gobierno, en tanto equilibrio dinámico que surge de las demandas articuladas por los actores y la capacidad del sistema de tomar decisiones para responder de manera colectivamente aceptada (legítima) y eficaz (Camou, 2001). En este marco, el concepto de *gobernación/gobernanza* (Keohane y Nye, 2000) (diferente al concepto de gobernabilidad)⁵ incluye en su denotación tanto la capacidad de gobernar de las autoridades

última dictadura militar. En segundo lugar, el corte en el 2002 se corresponde con la culminación de una etapa de acefalia presidencial en la institución y el inicio de la gestión de Eduardo Charreau que encabezaría una política de estabilidad institución y crecimiento sostenido en el CONICET. Por lo tanto, se considera que desde 1983 al 2002 se dieron cambios en la gobernanza y gobernabilidad (en particular con la segunda reforma del Estado en 1996) de importancia para comprender la historia de la institución.

5 Torres-Melo (2007) plantea que las traducciones de textos académicos del inglés al español han producido diversas confusiones en el uso de los conceptos de gobernabilidad y gobernanza. Gobernanza es en inglés *governance*, gobernabilidad es *governability* y buen gobierno es *good governance*.

directivas como el patrón o modo de dirección que este sigue en su ejercicio gubernativo dentro de una institución, en tanto las acciones que deciden practicar las autoridades al relacionarse con otros actores (internos o externos) son el factor que determina y evidencia si las autoridades están aprovechando o desaprovechando las potencialidades directivas que les han otorgado las instituciones.

El concepto de gobernanza expresa entonces la interdependencia que existe entre las capacidades directivas que el gobierno puede poseer y su acción directiva, que las pone en práctica, o las traduce en acciones. Denota, en síntesis, la capacidad directiva mediada y demostrada por acciones y resultados. (Aguilar Villanueva, 2015: 52)

Otro autor como Benz (2007), plantea que existirían diversas formas de coordinación y control entre actores que hacen a la gobernanza en un sistema o una institución, lo cual atañe a un conjunto de actores con diferentes grados de: i) capacidad de planificación; ii) capacidad de dirección; iii) capacidad de evaluación. Así también, Mayorga y Córdova (2007) señalan que la gobernanza ha dejado de ser el mero accionar del gobierno para transformarse en una idea más amplia. Concretamente, incorporan la importancia de un marco de reglas, instituciones y prácticas que establecen límites del comportamiento de los sujetos y las organizaciones. En tanto, Prats (2003) y Sánchez (2012) reafirman esta definición planteando que la gobernanza es el proceso de interacción entre los diversos actores, en base a las reglas de juego propuestas, aspectos de coordinación y control de actores autónomos, pero interdependientes (Maynzt, 2001).⁶ En este sentido, el término gobernanza permite enmarcar quién tiene el poder, quién ejecuta las decisiones entre un conjunto de actores. Otras lecturas, como las de Torres-Melo (2007), plantean que la gobernabilidad hace referencia a las capacidades de los actores sociales, mientras que gobernanza señala las reglas de juego dentro de un sistema social. En resumen, tiene que ver en mayor medida con la forma en que se organiza y estructura la autoridad (y la autonomía) y la decisión para llevar a cabo ciertos fines definidos por alguien o por algunos. Siguiendo con esta definición como punto de partida, “la gobernanza es tanto un proceso decisional basado en un actor individual que impone su visión, directa e incluso tiránica, como uno colegiado, discutido y consensuado serían esquemas de gobernanza” (Aguilar, 2015: 312).

Dado que este trabajo hace foco en los actores directivos burocráticos del CONICET, los mismos está desagregados de la siguiente forma: actores internos ligados a las tareas de dirección: i) Directorio; ii) presidencia; iii) vicepresidencias. También están los actores ligados a las tareas de gestión: iv) departamentos y/o gerencias.⁷ Así también, se identifica como actor externo al CONICET para este artículo: vi) La Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECYT) en tanto la institución que define las políticas de CyT de la Argentina.

6 Esta definición clásica resulta de utilidad para este artículo, dado que permite que conceptos genéricos como *gobernanza corporativa* o *gobernanza de la empresa* (Zingales, 2008) o gobernanza académica (Whitley, 2011) tengan sentido. De igual manera, gobernanza ha sido empleada en otros ámbitos de las organizaciones: gobernanza de proyectos (Garland, 2009) o de portafolios (Hanford, 2006).

7 La figura de gerencia se aprueba por resolución de Directorio en 1996, anterior a esos años, las gerencias del CONICET funcionaban como departamentos de control y asesoramiento.

El concepto de gobernabilidad es desagregado en dos dimensiones i) autoridad; ii) autonomía relativa. El concepto de autoridad está estrechamente conectado con la desigual distribución de recursos y las capacidades de uso de los recursos para gobernar, lo cual atañe a un ejercicio gubernativo condicionado por las relaciones jerárquicas en la institución. El concepto de autonomía relativa⁸ refiere al grado (identificadas con las categorías ordinales de alto, bajo o medio) de capacidad de acción que poseen los distintos actores relevados. Esta autonomía se puede hacer visible en los diferentes planos de la gobernanza institucional (en el plano de la planificación de las políticas, de dirección de las políticas y de evaluación de las políticas).

Se utilizó una estrategia metodológica cualitativa para el abordaje de la problemática, respaldada por técnicas cuantitativas para el ordenamiento de aspectos contextuales y estadística descriptiva en lo que atañe al análisis de la autoridad relevada por medio de los actos administrativos o resoluciones. Se llevaron a cabo 12 entrevistas en profundidad-no programadas a miembros partícipes del CONICET y SECYT durante el período 1983-2002,⁹ en particular en las áreas de dirección (6 entrevistas) y gestión de la administración institucional (6 entrevistas).¹⁰ Así también, se recolectaron resoluciones del CONICET entre el periodo 1983-2002 que fueron procesados por medio del programa Atlas.ti de gestión y manejo de datos cualitativos.¹¹ Las resoluciones del CONICET han sido documentos que contienen medidas dictadas por las máximas autoridades de la institución. A lo largo de los diferentes períodos analizados en este artículo, se abordará a través de tablas descriptivas una caracterización de la autoridad de los actores directivos según su participación en la aprobación de los actos administrativos del CONICET en las diversas temáticas que conformaron la agenda del organismo. Estos documentos, de carácter oficial, constituyen declaraciones decisivas de las diversas autoridades administrativas. A los fines de nuestra investigación, las resoluciones fueron agrupadas según autoridad firmante entre 1983-2002 y según temáticas abordadas en las resoluciones. Los valores de las distribuciones fueron calculados en porcentajes para facilitar una lectura descriptiva y comparativa de los cambios en la autoridad de los actores directivos implicados en los actos administrativos. Por otro lado, el análisis micro de los cambios en la gobernabilidad y de los vínculos con los procesos de gobernanza en el CONICET surgió de la interpretación cruzada entre las entrevistas transcritas, las memorias institucionales y los decretos-leyes que afectaron a la carta orgánica del CONICET. Se tomó en consideración el material documental como construido socialmente por grupos con intereses y representaciones particulares. Por lo tanto, se tuvieron en cuenta los posibles sesgos que se pueden presentar, sobre todo en el uso de fuentes primarias. Se trató de controlar la selectividad en la producción o registro del material documental, fenómeno que Webb, *et al.*, (1966:54-87) denominan “depósito o supervivencia selectiva del material”, producto de elementos reactivos, intereses, representaciones u otras cuestiones intervinientes en el proceso de producción de los documentos. En este sentido, se tuvo en cuenta el

8 Para una definición más precisa del concepto ver Withley, 2011.

9 El estilo especialmente abierto de esta técnica, permite la obtención de una gran riqueza de información (de carácter holístico o contextualizada), proporcionando al investigador la posibilidad de clarificación y seguimiento de preguntas y respuestas, en un marco de interacción más directo.

10 Hemos realizado quince entrevistas, la mayoría entre el 2018 y el 2022. En todos los casos procuramos preservar la identidad de los entrevistados. Solo la explicitamos cuando citamos un trabajo o artículo con firma o cuando hemos sido expresamente autorizadas a ello.

11 Se procesaron un total de 54.238 resoluciones de actos administrativos del CONICET entre 1983-2002. Esta información fue suministrada por la Gerencia de Gestión Operativa durante el año 2021.

posible sesgo institucional, porque cualquier institución científica tiende a ocultar los datos que considera que la perjudican y a difundir los que cree que la favorecen.

LA GOBERNANZA ACADÉMICA NORMATIVISTA EN EL CONICET ENTRE 1983-1989

Con el retorno de la democracia a fines de 1983 en la Argentina, el Gobierno Alfonsín se desarrolló en un contexto de profundas limitaciones o condicionamiento financieros en las diversas áreas de las políticas públicas. En ese marco, los recursos nacionales para el conjunto de instituciones científicas y tecnológicas del país fueron inestables. Sin embargo, se llevó a cabo una política de normalización de las principales instituciones de CyT, buscando subsanar la pesada herencia de la última dictadura militar. En aquella época, en el área de Ciencia y Técnica, había dos subáreas: La Subsecretaría de Ciencia y Tecnología (SUB-CYT), bajo la dependencia de la Secretaría de Planeamiento, y el CONICET en el espacio del Ministerio de Educación. Sin embargo, la relación entre la SUBCYT y el CONICET arrastraba hechos conflictivos o disociados desde las décadas de 1960 y 1970 (Hurtado, 2010; Feld, 2015). Con el retorno de la democracia, se devolvió a la Subsecretaría de Ciencia y Tecnología el rango de Secretaría de Ciencia y Tecnología (SE-CYT), un compromiso político que Alfonsín había asumido antes de llegar al cargo (Hurtado, 2010).¹² Para dirigir a la SECYT se designó a Manuel Sadosky,¹³ fuertemente influenciado por las ideas del pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y sociedad (PLACTS).¹⁴ El equipo de Sadosky estaba conformado por investigadores reformistas de la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA, muchos de ellos habían sido expulsados en 1966, luego de la Noche de los Bastones Largos.¹⁵ La gestión de Sadosky asumió a la secretaría con el diagnóstico de que el conjunto de las instituciones de CyT se encontraban dispersos, carentes de coordinación y planificación. La SECYT había sido creada bajo la función de formulación y planificación de la política de CyT, pero su trayectoria institucional y especialmente el crecimiento exponencial del CONICET a lo largo de los gobiernos militares, había relegado al organismo a un lugar marginal y de escasa claridad política (Hurtado, 2010; Bekerman, 2010; Del Bello, 2014; Feld, 2015).

Finalmente, la gestión buscó llevar a cabo un proceso de democratización de las instituciones de CyT y poner fin a la persecución ideológica heredada de la última dictadura militar.

En este sentido, la nueva gestión buscaría revalorizar a la SECYT como institución de coordinación y de diseño de política. Sin embargo, fue difícil alcanzar los objetivos propuestos en la medida que hubiese sido deseable, dada las limitaciones impuestas por el problema presupuestario en la década de 1980.

12 Durante 1982, las ideas sobre la política de CyT fueron discutidos por grupos de intelectuales en el Centro de Participación Política de la UCR que dirigía Jorge Roulet (Sadosky, 1989).

13 Manuel Sadosky, nació en Buenos Aires en 1914 y fue un matemático, físico e informático argentino. Fue profesor de la Universidad de Buenos Aires (UBA) a partir de 1955, vicedecano de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA entre 1957 y 1966.

14 Las principales preocupaciones del movimiento Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad (PLACTS), denominado de esta forma por Dagnino, Thomas y Davyt (1996), radicaban en la relación entre ciencia, tecnología y problemáticas socioeconómicas en Latinoamérica enmarcadas en un contexto periférico desde la geopolítica internacional.

15 Fue un hecho de desalojo violento por parte de la Policía Federal Argentina el 29 de julio de 1966, en cinco facultades de la UBA, ocupadas por estudiantes, profesores y graduados, en oposición a la decisión del gobierno militar de intervenir las universidades y anular el régimen de cogobierno.

Al elevar nuevamente a la SUBCYT al rango de Secretaría, se posibilitó la designación del Dr. Carlos Abeledo como nuevo presidente del CONICET en 1984, quien encabezó un proceso de encauzamiento de la institución que permitió normalizar el funcionamiento del Directorio en agosto de 1986 (CONICET, 1989). Al posicionar al CONICET por debajo del área de influencia de la SECYT, se buscó mejorar la coordinación de la institución con el resto de los actores del SPI de la Argentina, especialmente con las universidades públicas. En palabras de Abeledo:

El CONICET no es (ni podría serlo) una institución que actúa aisladamente, en forma independiente de la sociedad. Como organismo del Gobierno Nacional recibe un presupuesto que es producto del esfuerzo de la comunidad [...] Por ello no basta con propugnar un fortalecimiento institucional de los organismos de ciencia y técnica y el incremento de los recursos presupuestarios. (CONICET, 1989: 3)

En este marco, la gestión administrativa bajo la presidencia de Abeledo definió objetivos para el Consejo enmarcados en una gobernanza académica normativista,¹⁶ lo cual consistió en un conjunto de acciones desde la administración gobernante que implicó formas de interacción destinadas a: i) reestablecer la transparencia en las acciones de los órganos de gobierno, poniendo en funcionamiento la posibilidad de evaluaciones de las comisiones asesoras, garantizando el derecho de defensa y el uso de los recursos previstos por la legislación; ii) difundir y publicar los mecanismos de adjudicación de proyectos, becas e ingresos a carreras a través de cambios en el sistema de financiamiento y evaluación; iii) reestructurar los vínculos con la universidad, apoyando a la investigación en las facultades, centros, departamentos e institutos que el CONICET consideraba como prioritarios en esa época; iv) buscar mecanismos alternativos de apoyo a la investigación científica y tecnológica, recurriendo a organismos internacionales para encarar problemas que no podían tratarse con recursos locales; vi) fortalecer la relación entre los laboratorios de investigación y el sector productivo, fomentando contactos y garantizando los convenios de transferencia tecnológica.

REFORMA EN LA CARTA ORGÁNICA Y CAMBIOS EN LA GOBERNABILIDAD DE LOS ACTORES DIRECTIVOS

Con el Decreto N° 724/86 se reformó la carta orgánica del CONICET, lo cual impactó en las capacidades de gobernabilidad del Directorio. El Decreto-Ley N° 1291/58 implicó la conformación de un nuevo Directorio (principal órgano de conducción colegiado) con seis miembros: un presidente, un vicepresidente y cuatro directores. En palabras de Abeledo: “Al pasar a una estructura de cuatro directores, decidimos que tenían que ser full time [...] Teníamos que armar una dirección más ejecutiva con un menor número de directores y más dedicados a la gestión” (Entrevista a C. Abeledo. Presidente del CONICET 1984-1989).

Las designaciones eran resorte exclusivo del presidente de la República, en base a nombres de prestigio y trayectoria profesional en la actividad científica y tecnológica argentina (una combinación de investigadores y gestores de prestigio como Abeledo y Kovalskys), propuestos por el Secretario de la SECYT. De

16 El concepto de gobernanza académica normativista es propuesto a los fines descriptivos del período correspondiente a 1983-1989 para el CONICET. En tanto refiere a una propiedad de nuestro caso de estudio, el mismo se limita a la información recolectada, procesada y analizada de las memorias institucionales, resoluciones y entrevistas a informantes claves del Consejo.

esa totalidad de integrantes del Directorio, el Poder Ejecutivo designaba al presidente del CONICET y el Directorio elegía a su vicepresidente. Según el director del CEILAP-CONICET:

Creo que el criterio para conformar el nuevo directorio se basó en buscar personas con alto nivel científico, sean o no sean miembros de la Carrera de Investigador del CONICET. Se eligió personas que respondieran o estuvieran en sintonía con las políticas de la SECYT. (Entrevista a Quel, J. Eduardo. Director del CEILAP-CONICET en la década del ochenta)

El primer Directorio de esta nueva gestión fue designado por medio del Decreto presidencial N° 882 (firmado por el Alfonsín el 5 de agosto de 1986), con un mandato reglamentario de dos años e integrado por: Dr. Carlos Abeledo (presidente); Prof. Gregorio Weinberg (vicepresidente); Dr. Huner Fanchiotti (director); Dr. Benjamín Frydman (director); Dr. Silvio Kovalskys (director) y el Dr. Humberto Alagia (director incorporado en 1987).

A partir de la gestión radical en el CONICET a fines de 1983 hasta 1989 se realizaron 15.496 resoluciones o actos administrativos, estas resoluciones administrativas permanecieron en los archivos que registraban su expedición, a la espera de una demanda ya sea de otras instituciones o personas interesadas.

Tabla 1. Actos administrativos aprobados por actores directivos del CONICET entre 1983-1989 (en porcentajes).

Actores directivos	Actos administrativos							Totales marginales
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	
Consejo Ejecutivo	80,34%	-	-	-	-	-	-	8,73%
Directorio	19,66%	-	-	42,13%	100%	94,82%	100%	57,27%
Presidente	-	100%	88,68%	38,60%	-	-	-	28,75%
Secretario Ejecutivo	-	-	11,32%	19,28%	-	5,18%	-	5,25%
Totales marginales	10,87%	10,51%	14,76%	13,36%	15,04%	19,30%	16,17%	100%
TOTALES	100% (1.684)	100% (1.628)	100% (2.287)	100% (2.070)	100% (2.331)	100% (2.990)	100% (2.506)	100% (15.496)

Fuente: elaboración propia a partir del procesamiento del total de resoluciones del CONICET entre 1983-1989.

Según la tabla 1, si miramos los totales marginales, a lo largo del período 1983-1989, la mayor cantidad de actos administrativos aprobados por los actores directivos se registran en los años 1987 (15,04%) y 1988 (19,30%), con un aumento de 5,3 puntos porcentuales. La actividad administrativa se reduce de un 19,30% al 16,17% entre 1988-1989, como producto de la entrega anticipada de la gestión de Abeledo a Matera en

el contexto de transición del gobierno de Alfonsín a Menem. Sin embargo, cabe remarcar que entre 1983-1989, el Directorio fue el actor directivo con mayor participación en el proceso de autorización de actos administrativos totales del CONICET (57,27%), seguido del presidente con un 28,75%. Si hacemos una lectura comparativa por año, cabe remarcar que en 1983 durante el proceso de transición democrática el Consejo Ejecutivo (órgano de transición conformado por un total de quince investigadores independientes, principales)¹⁷ se hizo cargo del 80,34% de las firmas autorizantes (1.353) y el Directorio de un 19,66% (331) con una diferencia de 60,68 puntos porcentuales. Lo cual señala la mayor autoridad del Consejo Ejecutivo en la autorización de los actos administrativos del CONICET en 1983 frente a la inestabilidad institucional. Con la designación de Carlos Abeledo como presidente (cuyo cargo se oficializaría en 1986), las autorizaciones administrativas pasarían a estar bajo control de la presidencia en su totalidad (1628 resoluciones durante el año 1984). Las resoluciones con firma presidencial registraron una progresiva disminución en los dos años subsiguientes; 88,68% (2.028 resoluciones) en 1985 y 38,60% (799 resoluciones) en 1986, con una diferencia de 50,08 puntos porcentuales. Esta disminución de la autoridad del presidente en la aprobación de actos administrativos fue consecuente con la formalización de dos actores importantes (el Directorio y el secretario ejecutivo). El secretario ejecutivo tuvo una participación activa en la autorización de actos administrativos del CONICET, con un 11,32% en 1985 y el 19,28% en 1986. El Directorio registró un aumento notorio en los actos administrativos a partir de 1986 con un 42,13% (872 resoluciones autorizadas), y a partir de ese año pasó a ser el actor directivo encargado de autorizar todas las resoluciones del CONICET hasta junio 1989 que se realizará la entrega del poder al nuevo Gobierno. El aumento de autoridad por el Directorio y su mayor potestad para resolver los diferentes actos administrativos desplazaron las firmas autorizadas del presidente como así también las del secretario ejecutivo.

Además del equipo de empleados administrativos en los departamentos, cargos en secretarías y jefaturas internas, se incorporó la figura institucional del director rentado en el Directorio, con remuneraciones equivalentes a la categoría de investigador superior de la carrera de Investigador Científico y Tecnológico (CIC) del CONICET (Del Bello *et al.*, 2014). Así también, se estableció que los cargos de los integrantes del Directorio fueran incompatibles con otros cargos públicos o privados, a excepción de la actividad docente.

Al observar los datos registrados en los totales marginales de la tabla 2 (a continuación), entre 1983-1989 los actores directivos del CONICET concentraron sus actividades y autorizaciones de actos administrativos en temáticas vinculadas a proyectos de investigación (27,70%),¹⁸ y becas (24,52%) durante el período 1983-1989.¹⁹ Así también se destaca una elevada cantidad de resoluciones sobre temática de designación de cargos,²⁰ con un 17,35% (2.689 resoluciones firmadas) y temas ligados a la CIC con un 14,07% (2.181 resoluciones) entre 1983-1989.²¹ En este sentido, se comprueba que la política de transparencia del

17 El Consejo ejecutivo estaba conformado por: Humberto Alagia, Ismael Algranati, Tomás Buch, Gilberto Gallopln, Carlos Giannanlonio, Alberto Re. González, Eduardo Lambias, Jorge Mazza, Rubén Piacentini, Jorge Katz, Eduardo Rabossi, Oilda Romero Brest, Enrique Rotstein, Alberto Solarí y Eduardo Staricco.

18 A partir de 1985 comienzan a aplicarse el financiamiento a proyectos de Investigación y Desarrollo (PID) y posteriormente los proyectos de Investigación Anual (PIA) para grupos de investigación científica y tecnológica tanto internos como externos a la dependencia del CONICET.

19 A lo largo de estos años se firmaron 4.292 resoluciones que trataron sobre proyectos y 3.800 sobre temas de beca.

20 Cargos en el Directorio, en los departamentos del CONICET, en las comisiones asesoras y juntas de calificación.

21 Tanto para la categoría CIC como CPA se incluyen temas de presentación a ingresos, egresos y promociones en los escalafones.

funcionamiento organizacional del CONICET durante la gestión de Abeledo fue un tema incorporado en las tareas y funciones de los actores directivos, como así también la necesidad de fomentar una agenda que incluyera el tratamiento de subsidios para proyectos y becas.

Tabla 2. Participación de los actores directivos del CONICET en la aprobación de resoluciones por temática agregada 1983-1989 (en porcentajes).

Actores directivos	Resoluciones por temática agregada											Totales marginales
	Des. cargos	Sub. pro.	Becas	CIC	CPA	Insti.	Equi.	Fin. Ext.	Con. Uni.	Con. Prod.	RR.HH.	
Consejo Ejecutivo	1,86%	5,36%	2,11%	22,15%	25,89%	33,44%	6,47%	20,00%	24,38%	-	60,23%	8,73%
Directorio	68,20%	54,29%	59,84%	47,36%	43,42%	28,34%	72,20%	30,00%	53,13%	90,82%	39,77%	57,27%
Presidente	16,73%	34,62%	38,05%	30,49%	30,68%	38,22%	1,25%	30,00%	22,50%	9,18%	-	28,75%
Secretario Ejecutivo	13,20%	5,73%	-	-	-	-	20,08%	20,00%	-	-	-	5,25%
Totales marginales	17,35%	27,70%	24,52%	14,07%	4,71%	2,03%	6,69%	0,13%	1,03%	0,63%	1,14%	100%
TOTALES	100% (2.689)	100% (4.292)	100% (3.800)	100% (2.181)	100% (730)	100% (314)	100% (1.036)	100% (20)	100% (160)	100% (98)	100% (176)	100% (15.496)

Nota sobre categoría de temáticas agregadas: (Des. cargos) Designación de cargos directivos y departamentales// (Sub. Pro.) Subsidios de proyectos// (CIC) Carrera de Investigador Científico y Tecnológico// (CPA) Carrera de Personal de Apoyo// (Insti.) Institutos del CONICET// (Equi.) Equipamiento// (Fin. Ext.) Financiamiento Externo// (Con. Uni.) Convenios con universidades// (Con. Prod.) Convenios productivos// RR.HH. (Recursos humanos).

Fuente: elaboración propia a partir del procesamiento del total de resoluciones del CONICET entre 1983-1989.

Por otro lado, a nivel de celdas se observa que el Directorio se encargó de autorizar la mayor parte de las resoluciones por temáticas agregadas entre 1983-1989, en particular en las escasas 89 resoluciones (90,82%) de convenios productivos del CONICET con el sector productivo a lo largo de todo el período,²² como así también en las 748 resoluciones sobre infraestructura y equipamiento (72,20%) relacionado con adquisiciones de bienes, actualizaciones de equipos de laboratorios, donaciones recibidas. Por otro lado, es elevada la participación del Directorio en las autorizaciones de resoluciones sobre temáticas ligadas a la designación de cargos directivos y departamentales con 1.834 resoluciones (68,20%), 2.274 de becas (59,84%) y 2.230 actos administrativos de subsidio de proyectos (54,29%). Así también, la figura del presidente del CONICET (el Dr. Carlos Abeledo) ocupó un rol importante en la autorización de actos administrativos de las diversas temáticas agregadas entre 1983-1989. Concentró sus aprobaciones en las temáticas sobre becas con 1.486 resoluciones (38,05%) e institutos con 120 (38,22%) a lo largo del período.²³ Esta

22 La mayoría de los convenios productivos fueron llevados a cabo con el sector de industria petroquímica y en la industria química durante la administración de Abeledo en el CONICET.

23 En relación a las temáticas sobre institutos se hace referencia a los nombramientos y despidos de directores de institutos en un contexto de normalización de las funciones y atributos concedidos a estos actores fuertemente beneficiados de la última dictadura militar en Argentina.

última temática trató aspectos relacionados con los procesos de regularización y judicialización de los directores de institutos y personas asociadas a la última dictadura militar, involucrados en episodios de malversación de fondos públicos. Así también, el presidente orientó sus autorizaciones a 1.486 resoluciones sobre temáticas de subsidio de proyectos (34,62%) y 6 firmas sobre temas de financiamiento externo (30%).²⁴ Cabe aclarar en esta última temática, que el presidente del Consejo encabezó las negociaciones y seguimiento del préstamo BID-CONICET II en 1986,²⁵ lo cual implicó un conjunto de actos administrativos vinculados a la gestión.

En un contexto de transición y normalización de las instituciones públicas con el retorno de la democracia, desde la dirigencia del CONICET y la SECYT se propiciaron esquemas de autonomía que implicaron reorientar las capacidades de acción de los actores que conformaban la institución. De este modo, resultó necesario reformular las estrategias, misiones y criterios de funcionamiento en la SECYT y en el CONICET. La construcción de apoyo y legitimidad a partir de la relevancia, la coordinación interinstitucional fueron herramientas necesarias para revincular al CONICET con otras instituciones del SPI, revalorizando el rol de la SECYT en la planificación de políticas.

Un actor que se mantuvo durante la década de 1980 e intentó representar el interés por el vínculo entre el CONICET y la SECYT fue el Consejo Científico Tecnológico (CCT), órgano interno del Consejo creado a fines de 1983.

Tabla 3. Nómina de integrantes del Consejo Científico y Tecnológico del CONICET. 1984-1988.

Dr. Alejandro Arvia (La Plata) UNLP-Representante de los investigadores del CONICET.
Dr. Naren Bali (Capital Federal) Techint S.A. Propuesto por la Asociación Física Argentina.
Dr. Héctor Barra (Córdoba) Universidad Nacional de Córdoba.
Dr. Leopoldo Bartolomé (Misiones) UNM Entidad Nacional Yacyretá
Dr. Rodolfo Casamiquela (Río Negro). Fundación Ameghino/Centro de estudios étnicos. Representante de los investigadores del CONICET.
Ing. Félix Chernuschi (CABA) UBA-Facultad de Ingeniería
Ing. Guillermo Covas (La Pampa) UNLPam- INTA
Dr. Patricio Garrahan (CABA)- UBA. Facultad de Farmacia y Bioquímica
Arq. Jorge Hardoy (CABA) Centro de Estudios Urbanos y Regionales
Ing. Rafael Kohanoff (CABA) Confederación General de la Industria (Representante del sector de producción)
Dr. Jorge Mazza (CABA) Unión Industrial Argentina (Representen del sector de producción)
Dr. Isidoro Orlansky (CABA). CONICET/UBA-Centro de Investigaciones de Dinámica del Mar y la Atmósfera.

24 Las seis resoluciones sobre financiamiento externo son acuerdos y normativas ligadas al préstamo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) firmado en 1987, que posibilitó que el CONICET contara con divisas para financiar la agenda de política durante la administración de Abeledo.

25 Fue el segundo préstamo gestionado desde el CONICET para el acceso de recursos financieros destinados a financiamiento de proyectos y recursos humanos.

Dr. Eduardo H. Rapoport (Río Negro) Universidad Nacional de Comahue
Dr. Arturo Roig (Mendoza)- CONICET-Universidad Nacional de Cuyo-Centro Regional de Investigaciones Tecnológicas
Dr. Edmundo Rúveda (Santa Fe)- Universidad Nacional de Rosario-Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas
Dr. Luis Saravia (Salta). Universidad Nacional de Salta
Ing. Miguel Thibaud (CABA). Sociedad Rural Argentina (Representante del sector de producción)
Dr. Roberto Williams (Mar del Plata) Universidad Nacional de Mar del Plata

Fuente: CONICET (1989: 26-27).

Como se muestra en la tabla 3 de nóminas de integrantes, el CCT funcionaba como consejo asesor conformado por 18 investigadores propuestos por diversas instituciones del SPI, y por 3 miembros que representaban al sector productivo. Este consejo asesor estaba presidido por el Dr. Sadosky e implicó cambios en las estrategias de coordinación y control al interior del Directorio. Según un expresidente del CONICET:

El CCT era un consejo asesor para discutir políticas con un grupo más grande de gente. Periódicamente hacíamos consultas con gente que venía de distintas disciplinas. Eso en realidad se creó antes de 1984, cuando no había directorio y luego lo continuamos para tener una interacción con otros actores. (Entrevista a C. Abeledo. Presidente del CONICET 1984-1989)

La creación del CCT dentro del CONICET contribuyó a aminorar el poder discrecional dentro del Consejo. A diferencia de la administración durante la última dictadura militar,²⁶ el vínculo entre la SECYT y el CONICET en la década de 1980 implicó procesos de gobernanza académica normativista, donde la gestión burocrática de la SECYT de Sadosky y el perfil administrativo-académico del Directorio con Abeledo en la presidencia del CONICET no manifestaron tensiones en el desempeño de las funciones. Las personas que integraban este órgano colegiado habían sido parte de los nombramientos de la SECYT, la presencia del CCT en el CONICET encabezado por Sadosky dio relevancia de rasgos de una cultura burocrática interesada por la transparencia en el ejercicio de las funciones, que eran compartidos en las áreas de dirección de cada institución. Sin embargo, la cultura académica también logró afianzarse en el ejercicio de gobernabilidad de los actores directivos del CONICET, con políticas dirigidas a reconstituir la autonomía e integridad de espacios disciplinares y grupos de investigadores marginadas durante la última dictadura militar (Svampa y Aguiar, 2019). Los actores directivos del CONICET entre 1983-1989 (presidencia y Directorio) se vieron inmersos en la necesidad de normalizar la institución, como así también amoldarse a nuevas formas de organización y control del ejercicio de la gobernabilidad.

26 El redireccionamiento de los programas de investigación en beneficio del CONICET y el achicamiento del sistema científico-tecnológico en sus líneas generales (con un fuerte proceso de reducción de recursos en las universidades públicas) fueron aspectos de la última dictadura militar que se verificaron en el marco de estructuras organizativas que permanecieron inmodificadas durante décadas (Bekerman, 2016).

EL RETORNO DE LA GOBERNANZA ACADÉMICA CORPORATIVISTA EN EL CONICET ENTRE 1989-1995

Con el nuevo gobierno peronista, luego del proceso hiperinflacionario y la entrega anticipada del gobierno radicar de Raúl Alfonsín al presidente Carlos Menem, la SECYT fue transferida del Ministerio de Educación y Justicia a la Presidencia de la Nación y fue nombrado Raúl Matera como nuevo secretario de la SECYT. Según un expresidente del CONICET:

Nosotros teníamos nombramiento por un año más, y la transición era entre dos gobiernos democráticos, pero de todas maneras nosotros habíamos tomado la decisión de irnos. En ese contexto, intentamos terminar lo que teníamos entre manos [...] El último día de nuestra gestión, el 7 de julio, viene el que iba a ser subsecretario de Matera y nos pide una entrevista. Entonces el tipo, nos miró y nos dijo que iba a ir a hablar al Ministerio de Educación a averiguar, porque en el caso de que no renunciáramos, ya tenían el decreto para echarnos. Te cuento esto para que veas cuál fue la relación en ese momento. (Entrevista a C. Abeledo. Presidente del CONICET 1984-1989)

El cambio de gobierno o transición de las autoridades en la SECYT y el CONICET, fue prácticamente nulo a pesar de los esfuerzos de la gestión de Sadosky por dejar una memoria completa de sus esfuerzos, logros y dificultades a lo largo de la década de 1980. En los años noventa, como un primer momento, al interior de los dos mandatos presidenciales de Menem, es posible identificar diferentes culturas que tendieron a propiciar procesos de gobernanza diferentes en el CONICET en dos momentos institucionales contradictorios (Albornoz y Gordon, 2011). La primera desde 1989 hasta 1995, bajo el rótulo de gobernanza académica corporativa,²⁷ fue un período en el cual las acciones de la administración de gobierno del CONICET tuvieron un tinte de reacción tradicionalista, marcada por el nombramiento de funcionarios vinculados con la dictadura militar que buscaron deshacer los cambios impulsados por el Gobierno democrático radical a partir de 1984 (Albornoz y Gordon, 2011; Del Bello, 2014). La segunda etapa desarrollada entre 1996 y 2002, comprende el proceso de modernización tecnocrática-burocrática (Albornoz y Gordon, 2011) o de reforma y democratización del CONICET (Del Bello, 2014), bajo un tipo de gobernanza académica reformista que se destacó por la creación de una nueva estructura organizativa del CONICET con el objetivo de promover las actividades científicas y tecnológicas en concordancia con las políticas fijadas por la SECYT.

REFORMA DE LA CARTA ORGÁNICA Y CAMBIOS EN GOBERNABILIDAD DE LOS ACTORES DIRECTIVOS

Raúl Matera asumió el cargo en la Secretaría como si esta hubiese sido creada desde foja cero por el gobierno de Menem; previo a tomar el puesto, divulgaba su *Programa de 26 medidas* (Matera, 1992^a). Matera concentró la autoridad en lo que consideraba su área de influencia dentro de la SECYT y el CONICET. En este marco empezó a generarse la transformación en el SPI de la Argentina. En primer lugar, la SECYT

27 Este concepto surge para describir un período histórico en el CONICET entre 1989-1995. En tanto refiere a una propiedad de nuestro caso de estudio, el mismo se limita a la información recolectada, procesada y analizada de las memorias institucionales, resoluciones y entrevistas a informantes claves del Consejo.

en 1989 quedó bajo la dependencia directa de la Presidencia de la Nación y en 1990 se sancionó la Ley Nº 23877 de Promoción y Fomento a la Innovación Tecnológica. Esta ley cristalizó una nueva manera de fundear el sector incorporando al sector productivo en el foco de la política de promoción y creando la figura de Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT), lo que implicó una orientación a los organismos ejecutores de ciencia y tecnología hacia el autofinanciamiento.

En julio del 1989 junto a la designación de Matera al frente de la SECYT, Carlos Cavotti asumió como presidente del CONICET. Sin embargo, en marzo de 1990 Cavotti pasó a dirigir la Escuela de Defensa Nacional y en su lugar asumió Bernabé Quartino, que fue incapaz de sostener la legitimidad de su figura por mucho tiempo y Matera decidió intervenir nuevamente el CONICET reteniendo el rol de presidente. Fue en abril de 1991 cuando por medio del Poder Ejecutivo Nacional, por Decreto Nº 719 sustituyeron los artículos 3º y 4º del Decreto-Ley Nº 1291/58 y sus modificatorios, para reformular la estructura y composición del Directorio del CONICET estableciendo que la presidencia del mismo estaría a cargo del secretario de la SECYT. Mediante el Decreto Nº 276/1989 se pauta que el Directorio estaría conformado por siete miembros representativos de diversas áreas del conocimiento y dos vicepresidentes que serían nombrados por el Poder Ejecutivo Nacional. Por último, se eliminó la figura del CCT que había participado en la dirección del CONICET en la década de 1980. Además, se determinó un nuevo procedimiento para la renovación del Directorio, que consistiría en la elevación desde el Directorio de una lista de la cual SECYT elegiría una terna de candidatos y la llevaría al Poder Ejecutivo para su propuesta definitiva. A diferencia de lo establecido en la etapa anterior, el presidente del CONICET adquirió rango de subsecretario, consolidando un proceso de acción bajo el binomio SECYT/CONICET hasta 1994.

De esta forma, a partir de mayo de 1991, se designaron como miembros del Directorio del CONICET al investigador superior profesor Dr. Alejandro F. De Nicola, al investigador superior profesor Dr. Orlando Eugenio Villamayor, al investigador principal profesor Dr. Jorge M. Affannia, al profesor Dr. Pedro N. Stipanovic, al investigador superior profesor ingeniero Agrónomo Armando Teodoro Hunziker, al investigador principal profesor Dr. Julio César y al ingeniero civil Alejandro Solari. Así también se designó Villamayor como vicepresidente 1º y a Stipanovic como vicepresidente 2º.

Tabla 4. Actos administrativos aprobados por actores directivos del CONICET entre 1989 y 1995 (en porcentajes).

Actores directivos	Actos administrativos							Totales marginales
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Directorio	72,91%	46,88%	47,15%	29,85%	46,53%	89,89%	100%	57,6%
Presidente	27,09%	53,12%	-	-	-	-	-	6,57%
SECYT/ CONICET	-	-	52,85%	70,15%	53,47%	10,11%	-	35,82%
Totales marginales	3,83%	10,41%	17,16%	22,61%	17,92%	12,95%	15,11%	100%
TOTALES	100% (454)	100% (1.233)	100% (2.032)	100% (.2577)	100% (2.121)	100% (1.533)	100% (1.789)	100%

Fuente: elaboración propia a partir del procesamiento del total de resoluciones del CONICET entre 1989-1995.

Según la tabla 4, al observar los valores marginales durante la segunda mitad del año 1989 se registró el menor número de actos administrativos en el CONICET con un 3,83% (454), alcanzando su máximo en 1992 con el 22,61% (2.577 resoluciones) bajo la presidencia compartida de la SECYT/CONICET; esto implica una diferencia de 18,77 puntos porcentuales. Así también se observa que hay un crecimiento del número de actos administrativos desde 1989 a 1992 y luego una disminución marcada en los últimos dos años durante la gestión de Domingo Liotta en la presidencia compartida de la SECYT/CONICET, luego del fallecimiento de Matera en 1994. Si observamos la participación de los diversos actores en la autorización de los actos administrativos, el Directorio nombrado en 1989, posterior a la renuncia de la administración radical, se encargó de autorizar el 72,91% de los actos administrativos y el presidente del CONICET (Cavotti) un 27,09% ese mismo año. El Directorio disminuyó su rol como firmante al 46,9% en 1990 (con una diferencia de 26 puntos porcentuales) frente a la intervención y retención del cargo presidencial por Matera durante ese año. En 1990, la presidencia compartida SECYT/CONICET bajo el control de Matera se encargó de autorizar el 53,12% de las resoluciones firmadas. Este desplazamiento de la autoridad en los actos administrativos se mantuvo entre 1991-1993, con un rol preponderante de la nueva figura de gestión (SECYT/CONICET) en 1991-1992. Este proceso cambiaría a partir de 1994 luego en la gestión de Liotta como secretario de la SECYT y la reforma del Directorio del CONICET, que volvió a otorgarle autonomía administrativa a la institución y la reincorporación de la figura del presidente como autoridad autónoma. Entre 1994 y 1995, el Directorio volvió a representar el 89,89% de las resoluciones administrativas (1.378) y la figura SECYT/CONICET el 10,11% (155). En 1995, el Directorio se encargó de autorizar todos los actos administrativos de ese año.

Tabla 5. Participación de los actores directivos del CONICET en la aprobación de resoluciones por temática agregada entre 1989 y 1995 (en porcentajes).

Actores directivos	Resoluciones por temática agregada											Totales marginales
	Des. Cargos	Sub. Pro.	Becas	CIC	CPA	Insti.	Equi.	Fin. Ext.	Con. Uni.	Con. Prod.	RR.HH.	
Directorio	3,28%	55,07%	59,63%	55,53%	44,31%	0,71%	80,23%	53,57%	65,67%	90,71%	86,98%	49,51%
Presidente	2,46%	5,51%	8,17%	11,78%	16,38%	55,52%	2,32%	-	-	-	2,80%	6,57%
SECYT/ CONICET	94,26%	39,43%	32,20%	32,69%	39,31%	43,77%	17,45%	46,43%	34,33%	9,29%	10,22%	43,91%
Totales marginales	25,75%	7,67%	12,72%	8,32%	9,28%	2,37%	15,63%	1,18%	0,57%	5,91%	86,98%	100%
TOTALES	100% (3.050)	100% (908)	100% (1.506)	100% (985)	100% (1.099)	100% (281)	100% (1.851)	100% (140)	100% (67)	100% (700)	100% (1.252)	100% (11.839)

Nota sobre categoría de temáticas agregadas. (Des. Cargos) Designación de cargos directivos y departamentales// (Sub. Pro.) Subsidios de proyectos// (CIC) Carrera de Investigador Científico y Tecnológico// (CPA) Carrera de Personal de Apoyo// (Insti.) Institutos del CONICET// (Equi.) Equipamiento// (Fin. Ext.) Financiamiento Externo// (Con. Uni.) Convenios con universidades// (Conv. Prod.) Convenios productivos// RR.HH. (Recursos humanos).

Fuente: elaboración propia a partir del procesamiento del total de resoluciones del CONICET entre 1989-1995.

En lo que respecta a las resoluciones por temática agregada tratados entre 1989-1995 por los actores directivos, según la tabla 5, al observar los valores marginales se destaca un 25,75% de temáticas ligadas a designaciones de cargos, un 15,63% de resoluciones sobre equipamiento y un 12,72% de actos administrativos sobre becas. Así también se destaca el peso del Directorio con un 49,51% en la autorización de los actos administrativos en diversas temáticas agregadas, seguido del 43,91% por la figura SECYT/CONICET. Así también, es notable la baja participación de la figura presidencial a lo largo del período en la autorización de actos administrativos de diversas temáticas agregadas, con excepción de las resoluciones sobre temas de institutos con un 55,52% a lo largo del período (156 resoluciones firmadas por la presidencia de Cavotti). Durante el período junio de 1989 hasta mediados de mayo de 1996, el CONICET destacó procesos de gobernanza académicas corporativa en donde se evidenció una tendencia restituir posiciones jerárquicas a personas ligadas a última dictadura militar, permeado de un discurso nacionalista católico antisubversivo. En el caso de Liotta se evidencia un proyecto de investigación devenido en Secretaría de Ciencia y Tecnología. En este sentido, como secretario de la SECYT y con la presidencia del CONICET, no modificó su orden de prioridades y mantuvo su trabajo en proyectos de investigación vinculados al desarrollo de prótesis cardíacas. La gestión de Liotta también estuvo cubierta por sospechas y denuncias sobre la poca transparencia en el manejo de recursos. Tuvo problemas con las comisiones asesoras del CONICET, especialmente los miembros de la comisión en ciencias médicas, área a la que pertenecía Liotta, que presentaron su renuncia en julio del 1995 denunciando injerencias externas en sus funciones y el mismo Liotta tuvo que rogarles públicamente que permanezcan. De la misma manera que Matera llevó a cabo un cambio de 180° con respecto a los lineamientos de Abeledo, Liotta, con su ausencia de agenda política, fue alejándose poco a poco de la propuesta de Matera, empujado por la urgencia fiscal que emanaba desde el Ministerio de Economía. La falta de continuidad entre gestiones observada en el período da cuenta de la incipiente institucionalidad del sector de CyT y muestra la ausencia de un cuerpo de expertos en formulación y gestión de política en CyT en aquellos años.

LA GOBERNANZA ACADÉMICA REFORMISTA EN EL CONICET ENTRE 1996-2002

En 1996 se inició una etapa que Albornoz y Gordon (2011) definieron como modernización burocrática en las instituciones de CyT.²⁸ En el inicio de esta fase se dio la designación de Juan Carlos del Bello como secretario de la SECYT y como interventor del CONICET de forma simultánea.

A partir de 1996, en el marco de la denominada segunda reforma del Estado, se dieron cambios en la regulación, planificación y coordinación de las políticas científicas. Del Bello (2014) explica que la reforma de 1996 era necesaria dada la involución que había acontecido al CONICET a lo largo de su historia y por las inconsistencias institucionales. En 1996, la SECYT elaboró los siguientes lineamientos estratégicos: i) distinguir institucionalmente la definición de política de su ejecución; ii) reelaborar los sistemas de asignación de fondos y hacerlos más transparentes, competitivos y con evaluación externa; y iii) diferenciar la política científica de la política tecnológica. Esta reorganización pretendió separar funcionalmente las instituciones de CyT con el objetivo de impulsar su dinamismo sistémico. En este marco, se creó la Agen-

28 Según estos autores, a partir de 1996, comienza a evidenciarse la aparición de funcionarios e investigadores con un perfil burocrático en las instituciones del complejo de CyT. En 1995 se había implementado en materia de educación superior medidas como la Ley de Educación Superior (LES) (Ley Nº 24521), que favoreció a la segmentación del mercado académico, y el Programa de Reforma de Educación Superior (PRES), que posibilitó el rol de evaluador del Estado frente a las universidades (Bekerman, 2016).

cia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT) a través del Decreto N° 1660, cuyo origen estuvo estrechamente ligada a los créditos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (Aguiar y Svampa, 2019), los cuales provenían del Préstamo para el Programa de Modernización Tecnológica I (PMT I) que hasta ese momento, eran canalizados en forma predominante a través del CONICET. La necesidad de contar con un organismo dedicado a la financiación de las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), exigió la reestructuración del PMT I. Por su parte, el CONICET estaba atravesando una crisis institucional, la intervención de Del Bello en 1996 abarcó aproximadamente seis meses hasta que la institución se normalizó por elecciones y se conformó un nuevo Directorio que propició procesos de gobernanza académicos reformistas. En este marco, la injerencia por parte del secretario de la SECYT en el organismo era presentada como un acto de violencia de la cultura burocrática en los intereses de la cultura académica que el CONICET idealmente defendía. Sin embargo, no se vio esta misma reacción cuando Matera intervino el organismo por un período mucho más largo. Esto se puede interpretar profundizando en las cuestiones que cada secretario buscó afrontar y en los modelos conceptuales que guiaban sus decisiones de política. Matera buscaba que la ciencia argentina fuera de utilidad para el posicionamiento internacional del país y comprendía al desarrollo tecnológico como una consecuencia necesaria de la ciencia (modelo lineal ofertista). Del Bello, en cambio, se posicionaba con un discurso más actualizado en términos de los debates expertos a nivel internacional y ponía el acento en la cuestión tecnológica por sobre la ciencia de excelencia.

La intervención de la SECYT durante los seis meses implicó una nueva reforma en la carta orgánica, y la conformación del Directorio transformó la estructura departamental en unidades gerenciales. En lo que respecta al Directorio, el mismo estaría compuesto por ocho miembros y un presidente. La designación de los ocho miembros estaba a cargo del Poder Ejecutivo Nacional a partir de ternas. Cuatro de estas ternas representaban respectivamente a las cuatro áreas del conocimiento y que eran electas por todos los miembros de la CIC a través de elecciones directas. Las otras cuatro ternas eran propuestas por instituciones representativas de la industria, el agro, las provincias y las universidades. El presidente era propuesto por el Ministerio de Educación (ámbito en el cual estaba la SECYT en ese momento) y designado por el Poder Ejecutivo Nacional. Como se puede ver, esta estructura del Directorio tenía la novedad de abrir el juego a las elecciones democráticas por parte de los integrantes de la CIC. Aunque dicha participación se limita a la postulación de ternas de solo el 50% del Directorio, sobre las cuales el Poder Ejecutivo Nacional elegía a los miembros definitivos.

En 1997, a meses de la intervención de Del Bello, Enrico Stefani investigador argentino radicado en Estados Unidos fue designado como presidente del CONICET. Stefani buscó devolver prioridad meritocrática a la CIC donde destacara la alta calidad de la investigación; un intento de independizar al Consejo de actores externos y afianzar una organización científica a partir de criterios de excelencia científica. Sin embargo, su gestión estaría en constante tensión con la SECYT que buscó influenciar en la política de conformación de las comisiones asesoras, como así también en los criterios de concurso a CIC; lo cual fue rechazado por el presidente y por los miembros de las comisiones asesoras disciplinares y la junta de calificación. A principios de 1998, Stefani renunció debido a los desacuerdos entre su gestión y la SECYT. El nuevo presidente electo que lo reemplazó fue Armando Bertranou, ingeniero agrónomo y miembro del Directorio. La elección de Bertranou como presidente del organismo significó enfrentar abiertamente la cultura académica nucleada en el CONICET. Dado que no solo no era un investigador de reconocida trayectoria en el CONICET, sino que representaba intereses ajenos a los de la cultura académica, había sido

electo rector de la Universidad Nacional de Cuyo, era el representante de las provincias en el Directorio. Es decir, bogaba por la federalización de las actividades de CyT.²⁹

Tabla 6. Actos administrativos aprobados por actores directivos del CONICET entre 1996 y 2002 (en porcentajes).

Actores directivos	Actos administrativos							Totales marginales
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
Interventor	51,4%	41,2%	-	-	-	-	-	9,9%
Directorio	28,8%	26,1%	60%	59,7%	60,15%	64,7%	67,5%	54,5%
Presidente	-	32,7%	40%	40,3%	39,85%	35,3%	32,5%	33,6%
Comité Ejecutivo	19,9%	-	-	-	-	-	-	2,0%
Totales marginales	10,18%	11,24%	18,64%	18,46%	16,61%	12,71%	12,13%	100%
TOTALES	100% (2.738)	100% (3.025)	100% (5.024)	100% (4.965)	100% (4.469)	100% (3.420)	100% (3.262)	100% (26.903)

Fuente: elaboración propia a partir del procesamiento del total de resoluciones del CONICET entre 1989-1995.

Según la tabla 6, si observamos los valores marginales, la mayor cantidad de resoluciones firmadas se concentraron en 1998 con un 18,64% y en 1999 con un 18,46% (una diferencia de 0,18 puntos porcentuales). Si observamos los valores marginales de participación según actores directivos durante el período 1996-2002, el Directorio se encargó de autorizar el 54,5% de los actos administrativos (14.658), el presidente un 33,6% (9.040). A nivel de actores directivos, cabe remarcar la elevada participación del interventor del CONICET (Juan Carlos Del Bello-secretario de la SECYT) en lo que respecta a la autorización de actos administrativos durante los seis meses que ejerció la intervención. El interventor se encargó de autorizar el 51,4% resoluciones en 1996 y 41,2% en 1997 (una diferencia de 10,2 puntos porcentuales), lo cual desplazó notoriamente de esta tarea al Directorio y al presidente del CONICET. El Directorio por su parte registró un incremento sostenido en la autorización de actos administrativos a partir de 1998 con el 60%. Así también la figura del presidente registró una elevada participación entre 1997 (una vez finalizada la intervención de Del Bello) hasta 1999. Sin embargo, a partir de este año y con el ingreso de Dante Caputo al cargo de secretario de la SECYT, se dio una alternancia de presidencias en el CONICET que disminuyeron la participación del presidente en la autorización de actos administrativos.

29 Uno de los principales canales a través de los cuales se manifestó esta disidencia fue el Boletín SECYT-CONICET editado extraoficialmente y difundido bajo la firma de Eugenio Rodríguez Marangoni, escritor de la revista *El Cabildo*, principal expresión del nacionalismo católico en Argentina.

Tabla 7. Participación de los actores directivos del CONICET en la aprobación de resoluciones por temática agregada entre 1996 y 2002 (en porcentajes).

Resoluciones de actores directivos	Resoluciones por temática agregada											Totales marginales
	Des. cargos	Sub. pro.	Becas	CIC	CPA	Insti.	Equi.	Fin. Ext.	Con. Uni.	Con. Prod.	RR.HH.	
Interventor	17,43%	14,90%	11,60%	5,77%	5%	10,40%	3,82%	50,00%	34,34%	18,75%	-	9,87%
Directorio	68,52%	47,37%	66,56%	52,67%	47%	64,84%	52,37%	50,00%	65,66%	29,69%	89,11%	54,48%
Presidente	13,91%	37,73%	21,83%	41,56%	48%	10,57%	21,37%	-	-	-	-	33,60%
Comité Ejecutivo	0,13%	-	-	-	-	14,20%	22,44%	-	-	51,56%	10,89%	2,05%
Totales marginales	8,55%	24,52%	21,72%	14,82%	11,06%	4,40%	2,43%	0,01%	0,37%	0,48%	5,70%	100%
TOTALES	100% (2.300)	100% (6.597)	100% (5.844)	100% (3.987)	100% (2.976)	100% (1.183)	100% (655)	100% (4)	100% (99)	100% (128)	100% (1.534)	100% (26.903)

Nota sobre categoría de temáticas agregadas. (Des. cargos) Designación de cargos directivos y departamentales// (Sub. Pro.) Subsidios de proyectos// (CIC) Carrera de Investigador Científico y Tecnológico// (CPA) Carrera de Personal de Apoyo// (Insti.) Institutos del CONICET// (Equi.) Equipamiento// (Fin. Ext.) Financiamiento Externo// (Con. Uni.) Convenios con universidades// (Con. Prod.) Convenios productivos// RR.HH. (Recursos humanos).

Fuente: elaboración propia a partir del procesamiento del total de resoluciones del CONICET entre 1996-2002.

Si observamos los valores marginales de la tabla 7, a diferencia de la gestión de Matera y Liotta entre 1989-1995, durante el período 1996-2002 se registró una mayor cantidad de actos administrativos sobre subsidio de proyectos (24,54%), becas (21,72%),³⁰ y CIC (14,82%). La situación del Consejo en ese momento se caracterizaba por la escasez de recursos para financiar proyectos de investigación y por el crecimiento lento de los ingresos y las promociones en la CIC, con la consiguiente postergación de incluir a investigadores jóvenes. En este marco, se modificaron los procedimientos de ingreso orientándolos a una mayor transparencia; se estableció una política de financiamiento que consistió en mecanismos de asignación de recursos económicos y en la definición de normas de seguimiento y evaluación. Así, se reintrodujo nuevamente la instancia de evaluación por pares, la renovación de las comisiones asesoras. Si nos detenemos en los totales marginales de los actores directivos, se constata la participación del 54,48% de autorizaciones por parte del Directorio, seguido de un 33,60% del presidente y un 9,87% del interventor durante el período de 1996-2002. Por otro lado, el Directorio registró la mayor participación de las autorizaciones para diversas temáticas agregadas a excepción de las resoluciones sobre financiamiento externo.

En 1999 se inició en Argentina un periodo en el cual aparecía el “desconcierto convertido en dato político” (Albornoz y Gordon, 2011: 27). La gestión del nuevo gobierno dispuso el traspaso de la SECYT a la Presidencia de la Nación y designó a Dante Caputo como secretario, quien tuvo una gestión conflictiva por la falta de rumbos

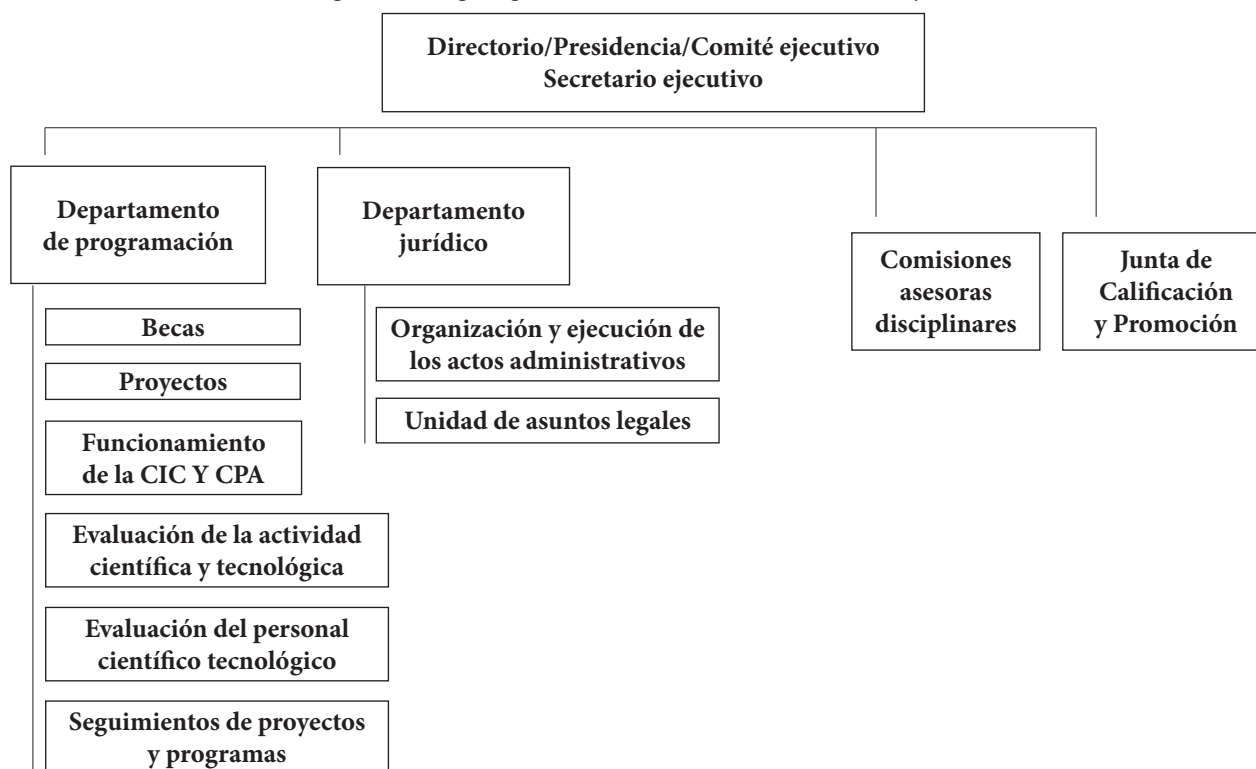
30 Para ese entonces debido a las complicaciones presupuestarias, el CONICET tenía acumulado retrasos en el desembolso de fondos de subsidios a proyecto desde 1989.

definidos y el escaso diálogo con los investigadores. Uno de los hechos a destacar en el punto de conflicto fue el intento de enviar al Congreso de la Nación, un proyecto de reforma de la CIC del CONICET. Caputo, desde su gestión en la SECYT, propuso la reformar de la CIC alegando la desvinculación de los investigadores con las universidades. A principios de 2001, Caputo renunció y fue reemplazado por Adriana Puiggrós, quien apoyo la sanción de una nueva Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación (Ley Nº 25467) con el objetivo de ordenar el conjunto de reglamentaciones que regían el sector.³¹ Esta ley se dictó en los últimos meses del gobierno en medio de una profunda crisis generalizada. Al frente del CONICET, que estaba atravesando fuertes dificultades institucionales, fue designado Pablo Jacovkis, pero duró menos de un año por diferencias con la conducción política de la Secretaría y por cuestiones relativas a los recursos disponibles para el Consejo; fue reemplazado por Andrés Carrasco.

CAMBIOS EN LA AUTONOMÍA RELATIVA DE LOS ACTORES DIRECTIVOS RELEVANTES ENTRE 1983-2002

Con el retorno de la democracia a fines de 1983, empezaron a gestarse cambios en la gobernanza del SPI, que afectaron a la autoridad y autonomía relativa que hacen a la gobernabilidad de los diversos actores que ocupan la estructura interna de CONICET, a través de modificaciones en los criterios de evaluación e instrumentos de financiamiento de la investigación, cambios en la carta orgánica y nuevos perfiles burocráticos y académicos.

Figura 1. Organigrama del CONICET entre 1983 y 1996.



Fuente: elaboración propia a partir de memorias institucionales del CONICET (1983, 1989).

31 El proyecto de ley fue presentado por el senador Salum en 1999 y tratado en el Senado.

Tal como aparece en la Figura 1, entre 1983-1996, el CONICET estaba organizado en un órgano colegiado conformado por el Directorio, la Presidencia, el Comité Ejecutivo y un secretario ejecutivo. Después lo seguía un Departamento de Programación que se ocupaba de del seguimiento de los proyectos subsidiados, las becas, programas (SAPIU),³² aspectos administrativos de las carreras y procesos evaluativos internos. También estaba el Departamento Jurídico, encargado de configurar los actos administrativos y la aplicación de normativas internas. El Departamento Jurídico tenía el atributo de llevar a cabo rendiciones de cuenta, implementar políticas regulatorias en el funcionamiento de los institutos (con seguimientos mensuales e informes).

Tabla 8. Autonomía relativa entre actores directivos y actores de gestión. CONICET 1983-1989.

ACTORES DIRECTIVOS	ACTORES DE GESTIÓN			
	SECYT	CCT	DEP. JUR.	DEP.DE PROG.
PRESIDENTE	ALTA	ALTA	MEDIA	MEDIA
DIRECTORIO	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA

Nota: SECYT (Secretaría de Ciencia y Técnica) // CCT (Consejo Científico y Tecnológico) // DEP.JURÍDICO (Departamento jurídico) // DEP. PROGRAMACIÓN (Departamento de Programación).

Fuente: elaboración propia a partir de entrevistas, actas y resoluciones de CONICET 1983-1989.

Con la nueva gestión con Carlos Abeledo en la presidencia, cobró importancia su autoridad por sobre el Directorio, como así también la presencia de la SECYT, sobre todo a partir de su elevación de rango a Secretaría en conjunto con el CCT, un actor que apareció dentro del CONICET y que a partir de sus funciones adjudicadas y de los diversos representantes de instituciones de CyT, contribuyeron a aminorar el poder discrecional dentro del Consejo de la élite científica en la organización de los institutos. La figura presidencial del CONICET estaba en concordancia con los lineamientos políticos y objetivos de la SECYT, Abeledo no solo ocupó un rol predominante en la imagen externa al Consejo, sino en las reformas de los instrumentos de promoción científica, financiamiento externo y reformas organizacionales internas. Tal como aparece reflejado en la tabla 8, si analizamos la autonomía entre actores burocráticos, en particular entre directivos y de gestión se evidencia una alta autonomía relativa del presidente del CONICET con respecto a la SECYT y el CCT. Esta capacidad de acción del presidente se destacó en las decisiones pertinentes a los instrumentos de promoción científica y la política de financiamiento externo, aspectos destacados entre 1983-1989. En este sentido, el presidente encabezó el proceso de conformación de las comisiones encargadas de elaborar los lineamientos de convocatorias a los Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID) y los Proyectos de Investigación Anual (PIA).

32 Sistema de apoyo para investigadores universitarios (SAPIU). Fue uno de los programas destacados en la época para valorizar a través de un subsidio especial la tarea de investigador que enseña, creando la categoría de “docente universitario dedicado a docencia y a la investigación”. Tuvo vigencia entre 1988-1991.

Uno de los objetivos de la gestión de Abeledo fue restarle autoridad y autonomía a los directores y a las comisiones de instituto. Una de las formas fue que los 75 programas registrados hasta 1984 fueran reevaluados por las comisiones asesoras y reconvertidos como PID. Así, en lo vinculado al manejo de fondos, desde el Directorio comenzó a exigirse la presentación del presupuesto anual a los directores de institutos, y el control sobre un gasto anual para el funcionamiento institucional. Según el director del Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL):

Abeledo buscó democratizar el sistema de investigación: para esto, los fondos (todos) los que eran administrados por los directores de institutos (quienes actuaban en muchos casos como faraones de la ciencia) se dividieron en dos partidas. Uno fue para el funcionamiento, administrada por el director de los institutos (un 20% de los fondos totales). Otra partida de fondos fue para los PID que eran asignados por temas a los investigadores, privilegiaba a los investigadores por sobre los directores de institutos. (Entrevista a Neiff, J. José. Director del Centro de Ecología Aplicada del Litoral –CECOAL– en la década de 1980)

Tal como describe el director del CECOAL, los PID y los PIA tendieron a privilegiar a la calidad del proyecto y a permitir la participación de investigadores que no necesariamente tenían relación con el CONICET. Este instrumento tendió a disminuir la autoridad y autonomía relativa de los directores de institutos, como así también de los miembros de las comisiones de institutos. En lo que respecta a la política de financiamiento externo, Carlos Abeledo fue una figura de importancia en el proceso de solicitud y negociación del préstamo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El préstamo se concretó en el ochenta y siete y comenzó a estar operativo en el ochenta y ocho. En realidad, el objetivo principal del préstamo del BID-CONICET era tener acceso a divisas. Poder asegurar, en una época de crisis económica, un afluente de ingresos del sector externo, frente a una demanda de renovación de equipamiento, dado que había obsolescencia de equipamiento. (Entrevista a Carlos Abeledo. Presidente del CONICET 1984-1989)

Así también, el presidente del CONICET durante la gestión radical contó con capacidad de acción para gestionar un préstamo orientado a fortalecer las actividades e instrumentos ligadas a la promoción científica. Los objetivos del préstamo para el CONICET se sustentaron en el interés de fomentar el financiamiento de proyectos de investigación, la formación de recursos humanos, incorporación de equipamiento científico y las primeras experiencias de vinculación tecnológica. De este modo, el Programa Especial de Promoción en Ciencia y Tecnología tendría como principal destinatario la promoción de actividades de I+D a través del estímulo de la oferta de conocimiento.

Por otro lado, la figura del presidente del CONICET contó con una autonomía relativa de nivel medio en lo que respecta a los vínculos con el departamento jurídico y el de programación; particularmente en temas relacionados con la organización interna del Directorio, de las comisiones asesoras y Junta de Calificación, como así también del proceso de revisión de funciones y tareas de los directores de institutos. En este sentido, los actos administrativos firmados tanto por el directorio como por el presidente y vinculados a temas de altas o bajas de los miembros de CIC, de CPA debían ser evaluados por el Departamento Jurídico y el Departamento de Programación.

La administración del CONICET a lo largo de la década de 1980 buscó la redefinición de los instrumentos de promoción científica. En lo vinculado al manejo de fondos, desde el Departamento Jurídico y de Programación comenzó a exigirse la presentación del presupuesto anual a los directores de institutos y seguimiento en los gastos funcionales. Se comenzó a aplicar seguimientos trimestrales con el interés de transparentar el manejo de fondos. Según Juan A. Tirao, director del Centro de Investigación y Estudios de Matemática de Córdoba (CIEM):

De alguna manera, en la década del ochenta, los directores de institutos quedaron con menos rango de acción, se limitó el funcionamiento de los directores al manejo de un presupuesto menor, destinado a infraestructura y aspectos generales de un instituto. Ya no destinaba plata para un grupo de investigación, esto dependía de los PID. En los ochenta, los directores dejaron de tener fuerza en el CONICET. (Entrevista a Tirao, A. Juan. Director del CIEM.)

Este nuevo Directorio reflejó la manifestación de rasgos de una cultura burocrática preocupada por la democratización de la institución y la administración de fondos, pero ligado a valores académicos, dado que sus miembros provenían de la docencia universitaria y la investigación (sin necesariamente ser miembros de la CIC). Este Directorio se dedicó a la gestión interna del CONICET, pero así también a reconstruir los vínculos con otras instituciones del SPI, tales como la SECYT y las universidades públicas. La continuidad del CCT como asesor externo al Directorio buscó legitimar un enfoque institucional que transformó los procedimientos administrativos heredados de la gestión de la última dictadura militar.

Tabla 9. Autonomía relativa entre actores directivos y actores de gestión. CONICET 1989-1995.

ACTORES DIRECTIVOS	ACTORES DE GESTIÓN		
	SECYT	DEP. JUR.	DEP. DE PRO.
PRESIDENTE*	BAJO	MEDIO	MEDIO
DIRECTORIO	BAJO	MEDIO	MEDIO
PRESIDENCIA COMPARTIDA SECYT/ CONICET	ALTO	ALTO	ALTO

Nota: SECYT (Secretaría de Ciencia y Técnica) // DEP. JURÍDICO (Departamento jurídico) // DEP. PROGRAMACIÓN (Departamento de Programación).

*Cabe aclarar que la figura del presidente del CONICET con la gestión de Matera se mantuvo vigente desde junio de 1989 hasta abril de 1991. Después esta autoridad queda anulada frente a la intervención y presidencia compartida de la SECYT/CONICET.

Fuente: elaboración propia a partir de entrevistas, actas y resoluciones de CONICET 1989-1995.

Con la entrega anticipada de la administración de Abeledo a Matera a mediados de 1989, la figura del presidente evidenció bajos niveles de autonomía relativa durante los meses de gestión de Cavotti hasta la reforma en el Directorio con el Decreto N° 719 que estableció la presidencia compartida CONICET/SECYT. A partir de abril de 1991 hasta 1995, Matera y Liotta ocuparon el cargo simultáneo de presidencia del CONICET y el de secretario de la SECYT entre 1989-1995, ambos eran profesionales de las ciencias médicas con una gran proximidad política al partido gobernante. Matera asumió al cargo de Secretaría como si esta hubiese sido creada desde foja cero por el gobierno menemista. Previo a asumir, Matera difundió su “Programa de 26 medidas” (Matera, 1992a). Siete de esas 26 medidas se reducían a “analizar” o “evaluar” la situación del complejo de CyT, dejando entrever el grado de desconocimiento con el cual asumía. Según Matera:

En la Argentina no existe un sistema de ciencia y tecnología. Hay sectores dispersos: SECYT-CONICET, donde se agrupan la mayoría de los centros e institutos de investigación básica y aplicada del país, la Comisión Nacional de Energía Atómica, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, CITEFA... y otras instituciones similares que guardan autonomía respecto a las demás. (Matera, 1992a: 29)

Lo primero que despierta la atención de la afirmación anterior, era la ausencia de las universidades públicas como componente elemental del complejo. Más teniendo en cuenta la centralidad que había tenido para la gestión Sadosky, lograr la reconciliación entre el CONICET y las universidades por medio de diversos instrumentos de promoción científica. Lejos de este objetivo, la gestión de Matera repitió la tendencia de la última dictadura militar, profundizando la separación del CONICET de las universidades públicas.

Con el fallecimiento de Matera en 1994, llegó Domingo Liotta a la SECYT.³³ El único cargo de gestión pública que Liotta había ejercido hasta ese momento fue el de secretario de Estado de Salud Pública con el regreso de Perón desde 1973 y hasta su fallecimiento en 1974. El cargo de secretario de Ciencia y Tecnología no fue algo que él buscara, lo aceptó prácticamente como un favor al entonces presidente Menem y al fallecido Matera.

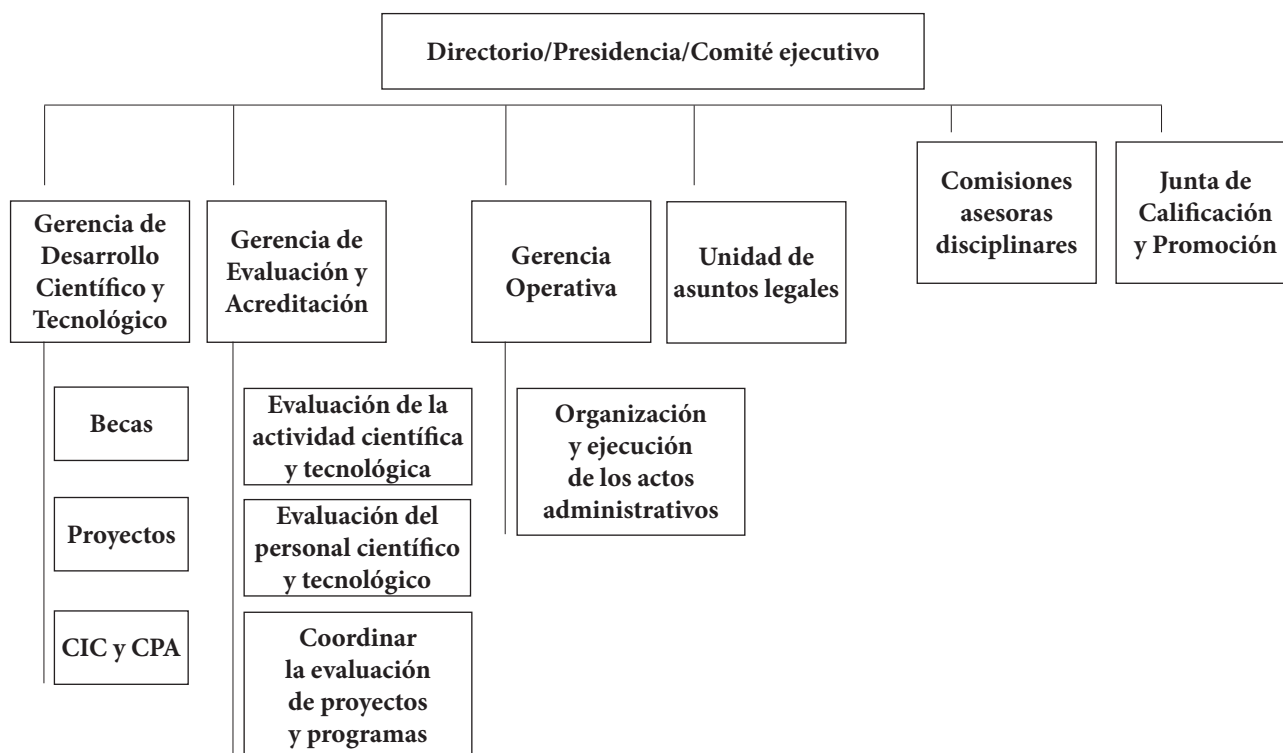
Tal como figura en la tabla 9, la figura presidencial compartida SECYT/CONICET entre 1991-1995 registró una elevada autonomía en relación al Directorio, como así también de los departamentos Jurídico y de Programación del CONICET. Tanto Matera como Liotta, más allá de su desconocimiento de las políticas de CyT, se interesaron por reconstituir el valor de los salarios los miembros de la CIC y CPA, pero restringieron fondos para los instrumentos de financiamiento de proyectos de investigación. Así también, el congelamiento de los ingresos a las carreras y la desarticulación de programas como el SAPIU fueron decisiones ejecutadas por Matera y respaldadas por el Directorio.

Por otro lado, el Directorio manifestó bajos niveles de autonomía relativa frente a la SECYT y a la figura compartida de la presidencia SECYT/CONICET entre 1991-1995 y una elevada autonomía durante los meses de la presidencia de Cavotti. Así también, el Directorio que operó entre 1989-1996 dejó de estar

33 Liotta era un médico cardiocirujano de 70 años y con prestigio en su campo de estudios. Si bien tenía un perfil más científico que Matera, estaba lejos de ser un experto en políticas de CyT.

condicionado por los informes de control del Departamento Jurídico y el de Programación al momento de discutir y autorizar los actos administrativos.

Figura 2. Organigrama interno del CONICET entre 1996 y 2002.



Fuente: elaboración propia a partir de la información sustraída del PEN 1996. Decreto 1207/96, p. 4.

Tal como aparece ilustrado en la Figura 2, la estructura del CONICET experimentó un desarrollo significativo con la reforma de 1996 con la intervención de Del Bello. A nivel de sede central, en su máxima línea de conducción se mantuvo el Directorio bajo la composición de ocho miembros, el presidente y dos vicepresidentes, uno de Asuntos Científicos y otro de Asuntos Tecnológicos (que conformaban el Comité Ejecutivo). Por otro lado, con la creación de las áreas de trabajo organizadas en tres gerencias (Gestión Operativa; Evaluación y Acreditación; y Desarrollo Científico y Tecnológico) y una Asesoría Legal, se destaca el avance de las estructuras administrativas que concentran los aspectos “menos ligados a lo académico”, parafraseando la definición de uno de nuestros entrevistados, en detrimento de otras áreas asociadas tradicionalmente con la gestión de las actividades de investigación.³⁴

El CONICET a fines de los noventa lentamente fue incorporando cambios en la incorporación de un modelo de gestión posburocrático descentralizado. En este sentido, desde el Consejo comenzó a demandar profesionales con una alta calificación técnica en esa materia, pero con una marcada carencia para articular

34 Para algunos referentes entrevistados, este desarrollo de la estructura de gerencias ha contribuido a desdibujar, en alguna medida, el núcleo sustantivo de la gestión del organismo en favor de los aspectos normativos.

lar los distintos planos e intereses de diversos actores implicados en la administración, lo cual iba mucho más allá de la preparación técnica específica de dichos coordinadores.

Tabla 10. Autonomía relativa entre actores directivos y actores de gestión. CONICET 1996-2002.

ACTORES DIRECTIVOS	ACTORES DE GESTIÓN			
	SECYT	GER. DE DES. CIENT. Y TECN.	GER. DE EVAL.	GER. OPE.
PRESIDENTE	MEDIA	BAJA	MEDIA	MEDIA
DIRECTORIO	ALTA	MEDIA	MEDIA	MEDIA
INTERVENTOR	ALTA	ALTA	BAJA	MEDIA

Nota: SECYT (Secretaría de Ciencia y Técnica) // GER. DE DES. CIENT. Y TECN. (Gerencia de Desarrollo Científico y Tecnológico) // GER. DE EVAL. (Gerencia de Evaluación) // GER. OPE. (Gerencia Operativa).

Fuente: elaboración propia a partir de entrevistas, actas y resoluciones de CONICET 1996-2002.

La gestión de Del Bello en la SECYT se desvió significativamente del rumbo adoptado por los dos secretarios previos al impulsar la transformación del sector de CyT argentino, al promover la creación de nuevas instituciones y fundar lógicas innovadoras en la gestión de la política pública de CyT; especialmente mediante la consolidación de relaciones estables con el BID.

Según la tabla 10, la figura del presidente evidenció niveles medios de autonomía relativa con respecto a la SECYT, en tanto este último actor monitoreó las decisiones llevadas a cabo por el CONICET. Así también, la figura presidencial registró niveles bajos de autonomía relativa con respecto al Directorio y a la gerencia de desarrollo científico y tecnológico. Esta escasa capacidad de acción se comprende en base al debilitamiento de la figura presidencial entre 1996-2003 en el CONICET, producto de la sucesión de cargos que conllevaron a conflictos con la SECYT y la comunidad científica. Según el Subgerente de Desarrollo Científico y Tecnológico entre 1997-2003), “Había una cierta supervisión de la SECYT sobre el accionar del Directorio y de la presidencia del CONICET. Esto llevó a desinteligencias que desencadenaron la renuncia del presidente Stefani y su reemplazo por el Ing. Dr. Bertranou” (Subgerente de Desarrollo Científico y Tecnológico entre 1997-2003).

El Directorio, por su parte, incrementó su autonomía relativa con respecto a la SECYT y al presidente del CONICET y mantuvo estrechos vínculos de seguimiento y asesoramiento por parte de las gerencias.

Así, Del Bello como integrante de una élite gubernamental tuvo un alto grado de autonomía para traducir sus orientaciones y preferencias en políticas públicas no solo durante sus meses como interventor del Consejo, sino a lo largo de sus años en la SECYT. La idea central fue la de diferenciar al menos tres funciones en el SPI: la elaboración de políticas para CyT, la promoción de la CyT, y la ejecución de actividades de CyT. La función de elaboración de políticas quedó concentrada en la SECYT, la función de ejecución de actividades de CyT se mantuvo en los centros establecidos de investigación y desarrollo (I+D), tales como el CONICET, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). Por otro lado, para la función

de promoción se creó una nueva institución dedicada exclusivamente para tal fin, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT).

Cabe destacar que la intervención y reforma del Directorio en 1996 implicó la reestructuración de los diversos departamentos de gestión existentes en el CONICET desde 1983. Esto conllevó a la conformación de tres gerencias (Desarrollo Científico y Tecnológico; Evaluación; y Operativa).

REFLEXIONES FINALES

En este trabajo se buscó un primer acercamiento a los cambios en la gobernanza y gobernabilidad de los actores directivos de la burocracia interna al CONICET entre 1983-2002 a partir de una descripción de la autoridad, medida a través de la aprobación de administrativos, y la autonomía relativa entre actores directivos y de gestión en el desempeño de funciones, relevado por medio de documentos y entrevistas. En este marco, la tensión latente entre actores al interior del CONICET y en sus vínculos con la SECYT interpela a la idea de soberanía en su dimensión científica y tecnológica, en donde las capacidades de acción de los actores directivos burocráticos difícilmente configuren procesos de gobernanza unívocos en el CONICET; es más propio identificar a lo largo del período analizado procesos de gobernanza afectados por los detalles de la implementación de la autoridad y la autonomía de los actores. El CONICET se destaca por una burocracia cuya actividad está considerablemente rutinizada y demanda saberes relativamente poco especializados, concentrados en la aplicación de normativa. i) En primer lugar, los procesos de gobernanza académica normativista (identificado para los años 1983-1989 con el retorno de la democracia) motivaron la configuración de un sistema de normas y formas de ejercicio de la autoridad por actores que tendieron a priorizar la política de la transparencia en el funcionamiento de la institución por sobre los intereses corporativos; ii) en segundo lugar, los procesos de gobernanza académica corporativa (durante los años 1989-1996) propiciaron un sistema de normas y formas de ejercicio de la autoridad caracterizados por fortalecer los intereses corporativos al interior de la institución. La tensión entre lo público y lo corporativo encuentra en este caso su denominación en la perspectiva corporativista, que tendió a propiciar procesos de uso del patrimonio del Estado por determinados grupos de intereses corporativos organizados al interior del CONICET; iii) en tercer lugar, el período de 1996-2002 destacó procesos de gobernanza académica reformista, manifestando abiertamente la tensión entre las culturas burocrática y académicas. Estos conflictos alcanzaron puntos cúlmines frente a las reformas del SPI en la Argentina impulsadas desde la SECYT a partir de 1996. El CONICET representa a un campo científico con un alto componente de autorreferencialidad; lo que sucede en su interior se estructura en torno a reglas y condiciones prefijadas por los propios integrantes, más allá del carácter disputable de sus supuestos y logros por parte de otros actores de la sociedad. Cabe preguntarse para futuras investigaciones qué rol jugaron las tradiciones al interior de los actores directivos, de gestión y de evaluación en las diversas instancias que integran el sistema. ¿Qué rasgos culturales y organizacionales reflejaron? ¿Qué recursos y estrategias desplegaron para la realización de las tareas? En todo caso, este artículo busca aportar a la discusión sobre los cambios en la gobernanza y la gobernabilidad de las instituciones de CyT en Argentina, en torno a su funcionamiento/comportamiento, abrir la discusión y las preguntas que orienten futuros trabajos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Villanueva, L. F. (2014). Las dimensiones y los niveles de la gobernanza. *Cuadernos de Gobierno y Administración Pública*, 1(1), 11-36.
- (2015). *Gobernanza y gestión pública*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Aguiar, D. y Svampa, F. (2019b). Financiamiento competitivo de proyectos de investigación y autoridad relativa. El caso de los Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) en Argentina. *Debates sobre Innovación*, 2(1), 1-21.
- Albornoz, M. (1996). De la “anomalía” argentina a una visión articulada del desarrollo científico y tecnológico. *REDES*, 7(3), 53-77.
- Albornoz, M. y Gordon, A. (2011). La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009). En M. Albornoz y J. Sebastián (eds.), *Trayectorias de las políticas científicas y universitarias de Argentina y España*. Madrid: CSIC.
- Bekerman, F. (2010). Modernización conservadora: la investigación científica durante el último gobierno militar. En F. Beigel (coord.), *Autonomía y dependencia de las ciencias sociales: Chile y Argentina (1957-1980)* (pp. 207-232). Buenos Aires: Biblos.
- (2016). El desarrollo de la investigación científica en Argentina desde 1950: entre las universidades nacionales y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 7(8), 3-23.
- Bresser Pereira, L. C. (1999). Ciudadanía y res publica. La emergencia de los derechos republicanos. *Nueva Sociedad*, 159, 42-75.
- Benz, A. (2007). Governance. A political Science Perspective. [Gobernanza. Una perspectiva de la ciencia política]. En D. Jansen (ed.), *New forms of Governance in Research Organizations* [Nuevas formas de Gobernanza en las Organizaciones de Investigación] (pp. 3-22). Springer.
- Bobbio, N.; Matteucci, N. y Pasquino, G. (1993). *Diccionario de Ciencia Política*. México: Siglo XXI Editores.
- Camou, A. (2001). *Gobernabilidad y Democracia*. Cuadernos de Divulgación de la Cultura Democrática, Nº 6. Instituto Nacional Electoral, México.
- Dagnino, R. y Thomas, H. (1999a). La política científica y tecnológica en América Latina: nuevos escenarios y el papel de la comunidad de investigación. *Redes*, 6(13), 49-74.
- Del Bello, J. C. (2014). Argentina: experiencias de transformación de la institucionalidad pública de apoyo a la innovación y al desarrollo tecnológico. En G. Rivas y S. Rovira (coords.), *Nuevas instituciones para la innovación: Prácticas y experiencias en América Latina* (pp. 35-79). CEPAL-Naciones Unidas.
- Elzinga, A. y Jamison, A. (1996). El cambio de las agendas políticas en Ciencia y Tecnología. *Zona Abierta*, 75/76, 1-22.

- Feld, A. (2015). *Ciencia y política(s) en la Argentina, 1943-1983*. Bernal: UNQ Editorial.
- Garland, R. (2009). *Project Governance. A Practical Guide to Effective Project Decision Making*. Londres: Kogan Page.
- Hanford, M. (2006). Establishing Portfolio Management Governance: Key Components. Developer works. Recuperado de ibm.com/developerworks/rational/library/oct06/hanford/index.htm IBM
- Hurtado, D. (2010). *La ciencia argentina: un proyecto inconcluso: 1930-2000*. Buenos Aires: Edhasa.
- Lechner, N. (1990). De la revolución a la democracia. *Debate Feminista*, 1, 29-45. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/42623881>
- Mayorga, F. y Córdova, E. (2007). Gobernabilidad y gobernanza en América Latina, Working Paper NCCR Norte-Sur IP8, Ginebra. [No publicado].
- Matera, R. (1992a). *Desafío Aceptado I*. SECYT.
- Mayntz, R. K. (2001). Zur Selektivität der steuerungstheoretischen Perspektive. *Köln: Max Planck Institut Für Gesellschaftsforschung*, 1(2).
- Nun, J. (1991). La democracia y la modernización, treinta años después. *Desarrollo Económico*, 31(123), 375-93. Recuperado de <https://doi.org/10.2307/3466911>.
- Nye, J. S. y Donahue, J. D. (eds.) (2000). *Governance in Globalizing World*. Washington: Brookings Institution Press.
- Prats, J. O. (2003). El concepto y el análisis de la gobernabilidad. *Revista Instituciones y Desarrollo*, 14/15, 239-269. Institut Internacional de Governabilitat de Catalunya. Barcelona, España.
- Rip, A. (1996). La república de la ciencia en los años noventa. *Zona Abierta*, 75/76, 1-19.
- Sadosky, M. (1989). *Memoria crítica de una gestión*. Buenos Aires: Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación República Argentina.
- Sánchez, J. J. (2012). Usos de los conceptos de gobernabilidad y gobernanza (una manera de diferenciarlos). En B. Lerner y otros, *Gobernabilidad y gobernanza en los albores del Siglo XXI y reflexiones sobre el México contemporáneo* (pp. 217-265). México: Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM.
- Svampa, F. y Aguiar, D. (2019a). Los Consejos de investigación y la tensión entre culturas burocráticas y académicas. El caso del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de la Argentina (1983-1989). En *Ciencia, Docencia y Tecnología*. 30(5), 1-36.
- Svampa, F. (2020). Gobernanza en el Sistema Público de Investigación de la Argentina: La investigación científica en el CONICET entre 1973-1989. En *REDES*, 27(51).

- Torres-Melo, J. (2007). Gobernanza, gobernabilidad y buen gobierno: una aproximación conceptual. En C. Zorro Sánchez (comp.), *El desarrollo: perspectivas y dimensiones. Aportes interdisciplinarios*. Bogotá: Universidad de los Andes CIDER, Ediciones Uniandes. Koninkrijkder Nederlanden, Embajada de los Países Bajos.
- Velho, L. (enero-abril de 2011). Conceitos de ciência e a política científica, tecnológica e de inovação. *Sociologias*, 26, 128-153.
- Webb, E.; Campbell, D.; Schwartz, R. y Sechrest, L. (1966). *Unobstrusive Measures. Nonreactive Research in the Social Sciences*. Chicago: Rand McNally.
- Whitley, R. (2011). Changing Governance and Authority Relations in the Public Sciences. In *Minerva*, (49), 359-385.
- Zingales, L. (2008). Corporate governance. En L. Blume y S. Durlauf (eds.), *The new Palgrave Dictionary of Economics*. Londres: Palgrave Macmillan.

DOCUMENTOS OFICIALES

- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (1967b). *Informe de sus actividades. Año 1966*. CONICET.
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (1980). Programa de desarrollo de centros regionales. BID-CONICET.
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (1984). CONICET. Informe de las actividades 1976-1982. CONICET.
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (1985). Boletín informativo. CONICET. Nº 133. CONICET.
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (1989). Aportes para una memoria (enero 1984-julio 1988). Carrera de investigador Científico y Tecnológico y Carrera del Personal de Apoyo a la Investigación y Desarrollo. Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (1989). Aportes para una memoria (enero 1984-julio 1988). Panorama General. Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (1989). Aportes para una memoria (enero 1984-julio 1988). Nuevos mecanismos y actividades conexas de promoción y apoyo a la investigación. Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (2006). Ciencia y tecnología para el desarrollo. Edición Nacional Editora e Impresora.
-

ENTREVISTAS REALIZADAS

- Abeledo, Carlos. (2018). Entrevista realizada por Svampa, Fernando en Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Brem, José. (2019). Entrevista realizada por Svampa, Fernando, San Carlos de Bariloche, Río Negro.
- Bazán, Armando. (2018). Entrevista realizada por Svampa, Fernando, San Carlos de Bariloche, Río Negro.
- Fanchiotti, Huner. (2018). Entrevista realizada por Svampa, Fernando, San Carlos de Bariloche, Río Negro.
- Farias, Ricardo. (2019). Entrevista realizada por Svampa, Fernando, San Carlos de Bariloche, Río Negro.
- Lattuada, Mario (2022). Entrevista realizad por Svampa, Fernando, San Carlos de Bariloche, Río Negro.
- Macdonald, Isabel. (2021). Entrevista realizada por Svampa, Fernando, San Carlos de Bariloche, Río Negro.
- Quel, J. Eduardo. (2019). Entrevista realizada por Svampa, Fernando, San Carlos de Bariloche, Río Negro.
- Sábato, Hilda. (2018). Entrevista realizada por Svampa, Fernando, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Tirao, A. Juan. (2019). Entrevista realizada por Svampa, Fernando, San Carlos de Bariloche, Río Negro.
- Tulio, A. Juan. (2019). Entrevista realizada por Svampa, Fernando, San Carlos de Bariloche, Río Negro.
- Tezón, Jorge. (2022). Entrevista realizada por Svampa, Fernando, San Carlos de Bariloche, Río Negro.
- Vaccarezza Leonardo. (2018). Entrevista realizada por Svampa, Fernando, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
-

La política científico-tecnológica de la Defensa en Argentina

Desarrollo institucional durante la primera etapa del desarrollismo inclusivo semiperiférico (2003-2007)



Natasa Loizou

Centro de Estudios de Historia de la Ciencia y la Técnica “José Babini” (Escuela de Humanidades, UNSAM), Argentina
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2458-2741> | natasa.loizou.md@gmail.com



Palabras clave:

defensa | ciencia y tecnología | desarrollismo inclusivo semiperiférico

Recibido: 14 de septiembre de 2022. Aceptado: 5 de diciembre de 2022

RESUMEN

Se presenta un análisis del desarrollo institucional de la política científico-tecnológica del sector de la Defensa nacional en el marco del modelo de Estado y de la política económica del Gobierno de Néstor Kirchner. Considerando, entre los problemas principales de los países semiperiféricos, el alto grado de segmentación intra e intersistémica, la rigidez institucional, la escasez de recursos, la falta de articulación, coordinación y cohesión en el diseño e implementación de políticas públicas, el presente trabajo intentará caracterizar la “estatidad” reflejada en el diseño institucional e implementación de la política pública científico-tecnológica de la Defensa entre 2003 y 2007. Finalmente, se evaluará el nivel de la “conceptualización sistémica” de la intervención estatal en la definición de su modelo de economía política nacional y la política científico-tecnológica de la Defensa.

ABSTRACT

The present article presents an analytical study of the institutional structure and the policies of industrial promotion and R&D for the defence sector developed within the model of state and the economic policy during Nestor Kirchner’s government. Considering that one of the central problems of the semiperipheral countries

is the high grade of intra and inter systemic segregation, the institutional rigidity, the scarcity of resources, the low level articulation, coordination and cohesion in the design and implementation of public policies, this study intends to characterize the level of “statism” reflected on the design and implementation of the public policies of defence science and technology, during the period of 2003-2007. Finally, it evaluates the level of “systemic conceptualization” of the State’s intervention in the definition of its model of national political economy and defense R&D policy.

KEYWORDS

defence | science and technology | semiperipheral inclusive development

INTRODUCCIÓN¹

El sistema científico tecnológico de la Defensa (SCTDef) está conformado por instituciones que realizan actividades de carácter científico, tecnológico, de producción para la Defensa, por actores, organismos y mecanismos de toma de decisiones, control y coordinación de dichas actividades, así también por elementos de vinculación con el sistema de promoción industrial y los sectores productivos, el sistema educativo y el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación productiva (SNCTI). En gran medida, el SCTDef forma parte del Estado nacional, aunque algunos muy pocos de sus integrantes y colaboradores pueden formar parte de los Estados provinciales o son entidades privadas.

Por más de tres décadas, el Estado nacional no ha logrado consensuar una política pública de mediano y largo plazo referente a la producción científica y tecnológica, y de promoción industrial para la Defensa que, a su vez, tenga características sistémicas, que sea coherente y articulada con las políticas nacionales, provinciales y locales de promoción industrial, de ciencia y tecnología, y de relaciones exteriores, y que se relacionen directamente con ella. En términos concretos, el SCTDef se caracteriza por una prolongación de dificultades y contradicciones –estructurales y endógenas– para consolidarse como un órgano productor de conocimientos, tecnologías y medios para las necesidades del Sistema de Defensa. Esa incapacidad de dar respuestas a esta problemática de la esfera estatal genera una extendida limitación que desgasta a la soberanía nacional, reflejada en tres niveles: a) en alcanzar y consolidar la aptitud del Sistema de Defensa para ejecutar autónomamente todo tipo de operaciones que demandan las formas genéricas de agresión externa; b) en impulsar transformaciones en las capacidades del sistema productivo e industrial nacional, incorporando innovaciones tecnológicas que puedan tener doble utilidad (militar y civil) y aporten en el acotamiento de la brecha tecnológica y de dependencia con los países centrales; y c) en la institucionalización de la autoridad y autonomía de decisión y acción del Estado nacional en el sistema mundial.

Entre 2003 y 2015, los gobiernos kirchneristas recuperaron el papel central del Estado en el manejo de las relaciones entre mercado y sociedad, con la intención de revertir la dominación política y económica de la sociedad por las corporaciones financieras y especulativas, mediante la generación de políticas públicas que pudieran dar respuesta a cuestiones estratégicas y a las demandas sociales. Bajo un modelo de

1 El presente trabajo se desarrolla en el marco de la elaboración de la tesis doctoral de la autora, titulada “El Sistema Científico Tecnológico de la Defensa Argentino: Estudio histórico institucional. 2003-2015”, cursada en FLACSO-UNSAM.

“desarrollismo inclusivo semiperiférico” se promovió la reforma institucional para lograr mayor capacidad y eficiencia estatal, se formuló una agenda pública que otorgó un rol principal a la ciencia y la tecnología, comprendiendo su necesidad para lograr desarrollar la economía nacional bajo el concepto del primer gobierno peronista. Asimismo, varias cuestiones relacionadas a la Defensa nacional se jerarquizaron en la agenda nacional.

En términos conceptuales, Hurtado y Loizou presentamos la noción de “desarrollismo semiperiférico inclusivo” para establecer algunas diferencias con el desarrollismo cepalino. La distinción parte, fundamentalmente, de la priorización de la soberanía nacional y la independencia geopolítica y geoeconómica, la centralidad del Estado como interventor y regulador de la economía y proveedor de servicios, la importancia del crecimiento y diversificación del mercado interno para los procesos de acumulación de capitales nacionales y la generación de empleo, la nacionalización de la economía –especialmente en los sectores estratégicos– y el fomento de desarrollo tecnológico nacional, la centralidad de la industrialización para el rediseño del perfil productivo y socioeconómico del país mediante la generación de puestos de trabajo y la redistribución progresiva, y el tratamiento de las problemáticas sociales.²

En el presente trabajo se presenta un análisis de la trayectoria del diseño institucional y de la política científico-tecnológica del sector de la Defensa nacional, en el contexto histórico del desarrollo del modelo de Estado y la política económica del Gobierno de Néstor Kirchner. Considerando, entre los problemas principales de los países semiperiféricos,³ el alto grado de segmentación intra e intersistémica, la rigidez institucional, la escasez de recursos, la falta de articulación, coordinación y cohesión en el diseño institucional e implementación de la política gubernamental, el presente trabajo intentará caracterizar el nivel de “estatidad” reflejada en el diseño institucional e implementación de las políticas públicas de ciencia y tecnología de la Defensa entre 2003 y 2007. Finalmente, se evaluará el nivel de la “conceptualización sistémica” de la intervención estatal en la definición de su modelo de economía política nacional y la política científico-tecnológica de la Defensa.

El presente trabajo tiene como objetivo metodológico ensayar la aplicación de conceptos desarrollados por bloques teóricos argentinos para comprender el desarrollo de las instituciones, estructuras, modelos y políticas del Estado argentino en diferentes contextos históricos, en el marco de los estudios de historia de las instituciones de ciencia y tecnología en Argentina. Asimismo, busca contribuir empíricamente y metodológicamente en la construcción de bloques teóricos multidisciplinarios de enfoque institucionalista que puedan aplicarse para el estudio y la comprensión de la transformación del Estado y la historia institucional y política del Sistema de Defensa nacional, el desarrollo de las relaciones entre los actores que lo integran, su implicancia sobre el fortalecimiento democrático del Estado nacional y su capacidad

2 Sobre las concepciones del proyecto de industrialización de los primeros gobiernos peronistas, de la noción de desarrollismo cepalino y del proyecto de desarrollo de Frondizi, consultar Rapoport (2000), Ferrer y Rougier (2010), Castro (2013) y Katz (2008).

3 El sistema mundial puede analizarse en tres categorías de zonas y países: a) centro, b) periferia, y c) semiperiferia. Esta división ha sido estable durante un periodo sustancial de tiempo y la semiperiferia no es un estado transicional en el camino al desarrollo, sino una posición permanente en la estructura de la economía mundial (Babones, 2005: 53). Uno de sus rasgos distintivos ha sido el desarrollo dependiente y, desde los años ochenta, la creciente dependencia del capital financiero (Evans, 1979; 1985). La evolución de las condicionalidades impuestas por el Consenso de Washington ha puesto limitaciones adicionales a las economías semiperiféricas en relación al acceso al conocimiento (Chang, 2009: 76-77; Deere, 2009; Nguyen, 2010).

estratégica, así también su vinculación sistémica con los diferentes modelos económicos, productivos y científico-tecnológicos que desarrolla la agenda del Estado nacional. Es por eso que el enfoque empírico del trabajo está puesto sobre el desarrollo de la normativa que genera estructura institucional y establece las bases para la formulación de las políticas públicas del Sistema de Defensa, así también determina las relaciones entre instituciones, actores y el alcance de sus acciones en el seno del Estado nacional. Se utiliza el concepto de “estatidad” de Oscar Oszlak, como la capacidad del Estado para consolidar nuevas modalidades de dominación política y económica, como agente fundamental del desarrollo de las relaciones sociales capitalistas; mientras, Daniel Azpiazu y Bernardo Kosacoff hacen referencia a la relativización de la validez conceptual del llamado “sistema” de fomento industrial, dada la “multiplicidad, superposición y desarticulación de regímenes específicos de promoción y el hecho de que su aplicación esté en manos de distintas autoridades, de las cuales solo una se corresponde con el ente responsable de la política industrial” cuando caracterizan el sistema promocional vigente en Argentina a principios de 1988.

Respecto a la evaluación cuantitativa del resultado de la transformación institucional y de políticas científico-tecnológicas de la Defensa, no se registran estudios o estadísticas sobre el impacto económico en los sectores productivos y comerciales, como tampoco se identifica su aporte en el PBI o en las divisas que pudieran generarse a partir de la comercialización de productos en el mercado nacional o internacional. Esto se debe a la vacancia de estudios sobre la conformación de los ecosistemas científico-tecnológicos, las consecuentes cadenas de valor orientadas a productos de uso militar o dual y, correlativamente, sobre el impacto productivista y económico. Resulta dificultosa esta tarea dado que las actividades científico-tecnológicas suelen llevar procesos largos y no se traducen directamente en resultados productivos y/o comerciales, dado que en la semiperiferia su desarrollo se encuentra con limitaciones para vincularse sectorialmente, y la transferencia de conocimiento y tecnología se encuentra en niveles embrionarios sobre algunos productos o insumos. Adicionalmente, el contexto histórico de estudio en este trabajo fue caracterizado por procesos de transformación y recuperación de las capacidades económicas y científico-tecnológicas, y de inicio de los procesos de planificación, ergo, resulta dificultosa la identificación de resultados directos.

EL CONTEXTO HISTÓRICO DE LA REPARACIÓN DE LA ESTATIDAD, LA RECUPERACIÓN SOCIOECONÓMICA Y LA CONSOLIDACIÓN DEMOCRÁTICA

El 25 de mayo de 2003, con un resultado electoral que inspiraba una gobernabilidad débil, Néstor Kirchner recibió una Argentina que afrontaba la peor crisis económica, política y social registrada en su historia. Aunque posteriormente al quiebre del régimen de la convertibilidad se daban señales de mejoría de la situación institucional y económica, el contexto heredado fue plagado de dificultades y desafíos insoslayables. Considerando las innumerables limitaciones institucionales y tensiones políticas y sociales, tanto internas como externas al Estado nacional, Kirchner determinó que el eje primordial y transversal de las políticas públicas debió ser el desendeudamiento externo mediante la reestructuración de la deuda. Primordial, porque la deuda externa tenía a la Argentina con las manos atadas; necesitaba librarse de esa cadena de sometimiento y sufrimiento y recuperar su autonomía económica. Ese eje fue que enmarcó el camino hacia el crecimiento económico nacional, la recuperación de la capacidad productiva, la generación del empleo y la redistribución de ingreso. Fue transversal porque el desendeudamiento permitió avanzar en la formulación e implementación de un conjunto de políticas públicas que apuntaban a la recuperación de las capacidades del Estado, estratégicas y operativas, así como las que profundizaron sobre la inclusión social y la distribución del ingreso para revertir la pobreza.

El segundo eje prioritario, en actuación conjunta a la política macroeconómica, fue la transformación del papel del Estado, hacia un modelo Estado-centrista en búsqueda de nuevas formas de intervención a las tensiones entre el sistema capitalista y las demandas sociales. El nuevo proyecto político nacional planteaba el avance hacia un gobierno abierto que brindase nuevas formas de participación ciudadana; la modernización, ampliación y diversificación del Estado, con un papel de “iniciador” que respondiera institucionalmente a las problemáticas sociales, como “regulador” y “propulsor” de la economía y como “proveedor” de servicios, enfocando sobre el desarrollo con inclusión social; la democratización y la afirmación de la autoridad civil sobre los instrumentos coercitivos estatales; la defensa y promoción de los derechos humanos; la lucha contra la corrupción y la impunidad judicial; y el reforzamiento de la política exterior con los países vecinos reconstruyendo los cimientos de la integración regional (Moreno, 2003).

Durante la gestión del primer gobierno kirchnerista se reestatizaron varias empresas públicas de sectores considerados estratégicos o tradicionales por su importancia tanto en la estructura económica y en el proceso de acumulación del país para el fortalecimiento de las capacidades estatales y soberanía tecnológica, como para la ampliación de derechos de la ciudadanía a acceder a los servicios públicos. Bajo una fuerte política de recuperación del rol del Estado de bienestar y desarrollo económico, el gobierno volvió a hacer públicas las empresas privatizadas durante el gobierno de Carlos Menem, y de esta manera pudo controlar y potenciar los recursos naturales y capacidades estratégicas nacionales. Así, se reestatizaron el Correo Argentino, LAFSKA, Astillero Río Santiago y Tandano; se creó el Complejo Industrial Naval Argentino (CINAR), ENARSA, Agua y Saneamientos Argentinos (AYSA) y ARSAT; y se reactivó el Plan Nuclear Argentino, que implicó la construcción de las plantas nucleares Atucha II y Embalse y el desarrollo de reactor Carem.

EL PROCESO DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE DEFENSA. LAS BASES DE LA TRANSFORMACIÓN INSTITUCIONAL Y NORMATIVA DE LA POLÍTICA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA DE LA DEFENSA

Desde los primeros momentos en el gobierno, Kirchner argumentó que para fortalecer la democracia y la institucionalidad del sector de la Defensa había que proponer un proyecto formal para la jurisdicción que redefiniera el rol de las Fuerzas Armadas (FF.AA.) en la construcción de un nuevo país. En su primer discurso como comandante en Jefe de las FF.AA. en la Cena de Camaradería de 2003, Kirchner definió los ejes del proyecto político e institucional para el sector de la Defensa, considerando “los cambios operados en la política mundial”: a) el involucramiento tanto de militares como de civiles en la defensa integral de la Patria; b) la reestructuración de las FF.AA. en términos organizacionales, funcionales y de capacidades de despliegue territorial, incorporando la función del accionar integrado en emergencias; c) el combate de la impunidad en el ámbito militar, profesionalizando a los uniformados para lograr calidad institucional; d) la modernización del Sistema de Defensa mediante la investigación tecnológica en coordinación con otros organismos gubernamentales, contribuyendo al bienestar de la población; e) la vinculación de la política de Defensa de modo inseparable con la política exterior, canalizando el reclamo para la recuperación de las Malvinas por la vía diplomática, profundizando los lazos de integración y cooperación regional, y participando en la misiones de paz de la ONU; f) la adaptación del sector de Defensa en el marco de un proyecto nacional de trabajo, producción y crecimiento sustentable, integrando a las FF.AA. al mismo. La proyección industrialista y de bienestar social en el discurso de Néstor Kirchner colocaba al desarrollo de la investigación científica y tecnológica en un lugar céntrico de la agenda política nacional y sectorial, ha-

ciendo especial hincapié en la necesidad de “aprovechar y recuperar la capacidad de producción industrial de laboratorios, fábricas y talleres militares” (Lorca, 2003; *La Nación*, 18 de septiembre de 2003).

Estos ejes fueron plasmados en el proyecto La Defensa Nacional en la Agenda Democrática,⁴ impulsado por el entonces secretario de Asuntos Militares, Julián Domínguez, durante la gestión de José Pampuro en el Ministerio de Defensa, con el apoyo del Programa para el Desarrollo Institucional de las Naciones Unidas (PNUD). El proyecto convocó a más de treinta académicos/as, referentes de la sociedad civil y militares en actividad y retirados para debatir en ocho comisiones propuestas sobre el nuevo rol de las FF.AA. a nivel internacional, regional y nacional, en su relación con la comunidad, con respecto a la economía, la educación y el desarrollo científico-tecnológico para la Defensa en el marco de un proyecto desarrollista inclusivo (Domínguez, 2003; *La Nación*, 22 de julio de 2003).

Sobre “la economía de la Defensa Nacional y el desarrollo científico-tecnológico”, la mesa de expertos y participantes determinaron la importancia prioritaria de planificar plurianualmente la adquisición, recuperación y sostenimiento de los recursos de la Defensa, en un mediano y largo aliento, mejorando la previsibilidad y la jerarquización presupuestaria de los objetivos para el sector, y considerando las prioridades definidas por el gobierno en la agenda pública. Para eso se sugirió la implementación de la Ley N° 24498 de Reestructuración de las FF.AA. y para mejorar la previsión, ejecución y transparencia presupuestaria del sector se planteó adoptar el Sistema de Planeamiento, Programación y Presupuesto (S3P). La mesa consideró trascendente la elaboración de políticas públicas explícitas de apoyo a la investigación, el desarrollo y la producción para la Defensa en el ámbito nacional, definidas en el planeamiento nacional. En ese sentido, se propuso, primero, realizar diagnósticos de capacidades y prioridades en obtención de conocimientos cognitivos y tecnológicos e introducir al país nichos de excelencia y calidad, de índole dual; segundo, promover la postergada ley de producción para la Defensa; tercero, reformar integralmente el Régimen de Control de Exportaciones Sensitivas y Material Bélico y facilitar medidas que promuevan la exportación de productos de Defensa, respetando los tratados internacionales; y cuarto, promover la cooperación en desarrollo tecnológico con los países del MERCOSUR. Asimismo, se enfatizó sobre la necesidad de implementar un Sistema de Ciencia, Tecnología y Obtención de Medios para la Defensa, en articulación y coordinación con el SNCTI, el sistema universitario, el sector empresarial productivo, tanto público como privado, así como con la sociedad civil. Adicionalmente, se planteó la necesidad de “recomponer la capacidad de compra nacional” y “propiciar políticas para la formación de una Base Industrial de Producción para la Defensa, estimulando la participación de PyMEs de base tecnológica y de capital nacional” (Argentina. Ministerio de Defensa, 2003: 83-91).

A fines de 2005, Nilda Garré fue designada como ministra de Defensa. La agenda política institucional que traía Garre –acordada con Néstor Kirchner– definía llevar a cabo un “proceso de modernización muy profundo” con el objetivo histórico de que cuando terminase la gestión, “las Fuerzas Armadas no tengan más nada que ver con el terrorismo del Estado” (Braslavsky, 2009: 250). El punto de partida del proceso de transformación institucional de la jurisdicción fue la reglamentación de la Ley N° 23554 de Defensa Nacional, 18 años después de su promulgación. En el Decreto N° 727 de 2006 que reglamentó dicha ley, se avanzó en una definición de la misión principal de los órganos que conforman el Sistema de Defensa: el Ministerio de Defensa (MinDef) determina la dirección, ordenamiento y coordinación de las actividades del sistema;

4 Decreto N° 545/2003 promulgado el 6 de agosto de 2003.

el Estado Mayor Conjunto de las FF.AA. (EMCOFFAA) es responsable de formular y actualizar la doctrina militar conjunta, elaborar el planeamiento militar conjunto, dirigir el adiestramiento militar conjunto y controlar el planeamiento estratégico operacional y la eficacia del accionar militar conjunto; y las FF.AA. emplean sus recursos solamente ante agresiones de origen externo perpetradas por otros Estados.

Luego, la Directiva sobre Organización y Funcionamiento de las FF.AA. (DOFFFAA), aprobada por el Decreto Nº 1691 de 2006, determinó como política de Estado la plena conducción política de los asuntos de la Defensa nacional, de las FF.AA. y del Instrumento Militar de la Defensa Nacional, y la consolidación del perfil defensivo y cooperativo con la región y el mundo. Definió que la misión principal de las FF.AA. y del Instrumento Militar es “conjurar y repeler toda agresión externa militar, estatal, a fin de garantizar y salvaguardar de modo permanente los intereses vitales de la Nación, cuales son los de su soberanía, independencia y autodeterminación, su integridad territorial y la vida y la libertad de sus habitantes”. Aclaró que las misiones secundarias⁵ no deben afectar las capacidades militares requeridas para el cumplimiento de la misión principal y esencial para el Estado. Asimismo, estableció que el proceso de modernización y adecuación del Instrumento Militar debe ser continuo, progresivo y planificado, en función de las nuevas exigencias y condiciones tanto estratégicas a nivel región y global, como las nacionales de carácter político-institucional, económico y operativo. Además, precisó que el diseño de las FF.AA. debe basarse en el accionar militar conjunto e integrado para lograr aptitud y eficacia, a partir del control y gestión integral y centralizada de la totalidad de los medios y recursos militares disponibles por el conjunto de los organismos que conforman el Sistema de Defensa.

Bajo los mencionados conceptos de diseño del instrumento militar y con un enfoque orientado a la planificación por capacidades para la preparación de la Defensa,⁶ la DOFFFAA contempla la promoción, el desarrollo y la consolidación, integrada y coordinadamente, de capacidades para la vigilancia, comando, control, comunicaciones, informática e inteligencia, para la movilidad táctica y estratégica, y para el concreto desarrollo de las operaciones de combate, en los ámbitos territorial, aeroespacial y marítimo de la Nación. Destaca que en caso que el Sistema de Defensa carezca de capacidades suficientes para cumplir con sus misiones podrá apelar al desarrollo de una “fuerza activa sustancial” significando “la mínima organización que en forma sistémica posee todos los atributos que le permiten desarrollar de manera autónoma todas las operaciones inherentes a la potencialidad de que se trate”. Para el cumplimiento eficiente de dichas misiones, el equipamiento a incorporar debería tener rasgos de polivalencia, versatilidad y flexi-

5 Operaciones multilaterales de Naciones Unidas, operaciones de seguridad interior, operaciones de apoyo a la comunidad nacional o de países amigos, construcción del Sistema de Defensa Subregional.

6 El concepto de planeamiento por capacidades para la preparación de la Defensa se introdujo en la transformación de los sistemas de Defensa de los Estados Unidos y de la OTAN con posterioridad al ataque del 11 de septiembre de 2001 en Nueva York y Washington. En el Congreso anual de la OTAN en 2008, el Consejo de la Organización declaró que sus miembros garantizarían la obtención de las capacidades adecuadas para enfrentar los desafíos de seguridad del siglo XXI, mediante la transformación y reforma de sus sistemas en procesos continuos. El concepto reemplaza el del planeamiento por hipótesis de conflicto con determinados adversarios, y enfoca más sobre cómo los adversarios, convencionales y no, pueden desafiar a los Estados. Esta orientación identifica amplias series de capacidades que las fuerzas convencionales necesitan tener para detener y derrotar a los adversarios, quienes se apoyan en la sorpresa, el engaño y la guerra asimétrica para lograr sus objetivos. Esta perspectiva determina los requerimientos de capacidades para preparar conceptos de operaciones conjuntas y sugiere soluciones originales que se evalúan mediante la experimentación conjunta (Jasper, 2009: 1-2).

bilidad operacional; se enumera como formas de obtención del mismo la recuperación y modernización de material actual y/o la incorporación de material nuevo. Entonces, el criterio de priorización que se fijó como política de incorporación de material incluye eventuales adquisiciones con la condición de transferencia de tecnología, nuevos desarrollos nacionales o equipamiento necesario para el adiestramiento operativo simulado.

Mientras el proceso de planeamiento iniciaba su desarrollo, el MinDef emitió la Resolución Conjunta N° 663 de 2006 equiparada por la Resolución General de la AFIP N° 2092/2006 que reformó el régimen de control de importaciones de material bélico. Aunque la Ley N° 19348 y los Decretos Secretos N° 4874/1959 y 2921/1970 establecían excepciones para las importaciones de material secreto de las FF.AA., el MinDef determinó controlar las importaciones de las FF.AA. exigiéndoles elaborar planes anuales de adquisiciones de material bélico en el exterior y presentarlos a la Secretaría de Planeamiento para su verificación técnica y presupuestaria, y evaluación política. La Resolución Conjunta exigía la autorización de la Secretaría de Planeamiento para cada solicitud de importación por parte de las FF.AA. En ese sentido, se generó el primer antecedente para retrotraer la descentralización y autonomía de compra indiscriminada de equipamiento de las FF.AA., iniciando así la centralización de la política, objetivos y gestión de adquisiciones en la conducción civil del MinDef, y llevando a cabo el primer intento de planificación de obtención de medios para la Defensa. No obstante, lejos de fundar conceptos de sustitución de importaciones, esta norma no establecía una política explícita de adquisición por compensaciones ni de transferencia de tecnología.

En simultáneo, a través de la Resolución del MinDef N° 626/2007 se estableció el Sistema Integral de Gestión de Inversiones para la Defensa (SIGID). Cada vez que el Sistema de Defensa requería realizar una inversión, debía buscar el financiamiento para cada caso a través de solicitudes particulares al Ministerio de Economía, según lo establece el Sistema Nacional de Inversión Pública.⁷ Con la institucionalización del SIGID, el Sistema de Defensa fijó responsabilidades institucionales, plazos y formas para la conformación, postulación, aprobación y modificación de los proyectos de inversión pública y militar. Asimismo, el SIGID prevé la generación de bancos de proyectos de inversión, la realización de estudios de factibilidad para las inversiones, consideraciones de mantenimiento y costos del ciclo de vida y disposición final del material, requiriendo la aprobación política ante cualquier asignación de fondos presupuestarios. La norma comprendía que, a la falta de un órgano de compras centralizado para el Sistema de Defensa, las FF.AA. seguirían encargándose de las contrataciones bajo la supervisión centralizada del MinDef para facilitar el ordenamiento de las prioridades del sector y la proyección presupuestaria. A través de este proceso, el SIGID elaboraría los programas de inversiones (PIDEF) del sector con la intención de revertir la escasez e ineficiencia de recursos presupuestarios que socavaban las capacidades militares por inconsistencias en el sostenimiento y por la obsolescencia del equipamiento y otros recursos.

En 2007 se aprobó el primer Ciclo de Planeamiento de la Defensa Nacional mediante el Decreto N° 1729, constituyendo las bases para el inicio del proceso de planeamiento, como herramienta esencial e insustituible del Sistema de Defensa para definir los recursos humanos, infraestructura, logística, material, información, adiestramiento, organización y doctrina en todos los subsistemas del Instrumento Militar. El proceso se inició formalmente con la Directiva Política de Defensa Nacional (DPDN), suscripta por la presidente de la Nación mediante el Decreto PEN N° 1714 en 2009. La Directiva fue propuesta por el Min-

7 Ley N° 24354, Decreto N° 720/1995, Resolución del Ministerio de Economía N° 175/2004.

Def, basándose en la formulación del Planeamiento Estratégico Militar por el EMCOFFAA y las FF.AA., congregado por los siguientes documentos oficiales: a) La Directiva para la Elaboración del Planeamiento Estratégico Militar (DEPEM), b) la Apreciación y Resolución Estratégica Militar (AREMIL), c) la Directiva Estratégica Militar (DEMIL), d) el Plan Militar de Corto, Mediano y Largo Plazo (PLANCAMIL). El Ciclo se finalizaría por una Supervisión Ministerial y otra Supervisión Estratégica Militar realizadas por el MinDef y el EMCOFFAA, para controlar el desarrollo del ciclo y corregir lo necesario en los contenidos y directivas. Con respecto al desarrollo y obtención de capacidades militares, el PLANCAMIL entiende la evolución del escenario estratégico y los avances tecnológicos y define las pautas y progresos generales en I+D en concordancia con el planeamiento científico tecnológico de nivel nacional.

Dado el avance realizado en la reestructuración normativa del Sistema de Defensa, se requería adecuar la estructura del MinDef a los nuevos objetivos y metas que el poder político determinó para la transformación del sector. A través del Decreto N° 788 de 2007, se crearon nuevos espacios de conducción civil para atender a diversas perspectivas del proceso de modernización. Respecto al sector científico tecnológico, se crearon la Subsecretaría de Innovación Científica y Tecnológica (SsICT) y la Dirección General de Planificación Industrial para la Defensa (DGPI), dependientes de la existente Secretaría de Planeamiento del MinDef. El Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de la Defensa (CITEDEF)⁸ se transfirió bajo la dependencia de la SsICT, y el Servicio Meteorológico Nacional (SMN)⁹ y el Instituto Geográfico Nacional (IGN) bajo la dependencia de la Secretaría de Planeamiento. A través del Decreto N° 315/2007,¹⁰ el Estado volvió a tomar posesión de los Talleres Navales Dársena Norte SA., Comercial, Industrial y Naviera (Tandanor CiyN), procedió a reorganizar a la empresa como accionista mayoritario e instrumentó un régimen de propiedad participada por el 10% de las acciones correspondientes a los trabajadores de Tandanor. De la misma manera, se agruparon bajo el control de la Secretaría de Planeamiento y la DGPI varias empresas cuyas privatizaciones no se llevaron a cabo en la década de los noventa como Empresa de Cargas Aéreas del Atlántico Sud S.A, INTERBAIRES S.A, SATECNA S.A, INTERCARGO S.A y COVIARA S.A.¹¹ (Argentina. Jefatura de Gabinete de Ministros, 2008).

8 Mediante la Resolución del Ministerio de Defensa N° 1619/2007 se modificó la denominación de CITEFA a CITEDEF disponiéndolo para todo el Sistema de Defensa y no solamente a las FF.AA. Dicha resolución estableció al Instituto como instrumento esencial en la política científico-tecnológica para la Defensa y avanzó con la reestructuración del organismo, iniciando con la creación de un Consejo Asesor integrado por cuatro miembros, personalidades de reconocida trayectoria del sistema nacional de ciencia y tecnología.

9 El Decreto N° 1689/2006 reubicó al Servicio Meteorológico Nacional de la dependencia de la Fuerza Aérea a la Secretaría de Planeamiento del Ministerio de Defensa.

10 El Decreto revocó la Resolución del Ministerio de Defensa N° 931/1991 y el Decreto N° 2281/1991 que declaraban la privatización y venta de la empresa naval. Se declararon nulos, de nulidad absoluta e insanable e irregulares, así todos los actos dictados en su consecuencia y dejó sin efecto el llamado a licitación efectuado por Decreto N° 1957/1990.

11 El proceso de privatización de la industria para la Defensa fue iniciado en octubre de 1990 y finalizó alrededor de agosto de 1997. De las 50 empresas de Defensa que existieron desde la década de 1940, se privatizaron 40. Alrededor de 16 empresas del sector de producción de materiales críticos, de reparación y construcción naval y de producción militar fueron vendidas; otras 13 de producción de materiales militares y civiles sufrieron la liquidación y venta de sus bienes y capitales. La fábrica de aviones en Córdoba fue privatizada a Lockheed Martin, con contratos de inadecuada regulación en materia de servicios y productos entregados. Otras 12 empresas, no tan atractivas para la venta, liquidación de bienes y capitales o para la privatización, fueron transferidas a otras jurisdicciones del Estado, como fue el caso de Fabricaciones Militares. Las mismas sufrieron un fuerte proceso de desinversión y

Desde muy temprano, la gestión de Garré reconoció “la falta de coordinación, ineficacia en la asignación de los recursos y la dispersión de los esfuerzos y conocimientos de los diferentes organismos de ciencia y tecnología de la defensa” e identificó la necesidad de “avanzar en el establecimiento de un Sistema Científico Tecnológico para la Defensa que permita optimizar el uso de tales recursos y canalizar dichos esfuerzos y conocimientos, con el objeto de articular un política científica y tecnológica para la Defensa homogénea y consistente”.¹² En ese sentido, la creación de la SsICT fue una innovación organizacional en la historia del Sistema de Defensa, ya que por primera vez se centralizarían los esfuerzos estatales en la coordinación y planificación de las iniciativas y acciones de los diversos organismos que realizan actividades de I+D para la Defensa desde 1920. El Decreto N° 788/2007 estableció el objetivo central de la Subsecretaría en la formulación de políticas, planes, programas, medidas e instrumentos para la creación, puesta en marcha y funcionamiento del SCTDef, así como en la articulación con todos los organismos y recursos del sector de la Defensa, y con el SNCTI, el sistema educativo y universitario, y el sector productivo público y privado, en función de los objetivos y políticas de la jurisdicción.

La meta del poder político a través de estas decisiones fue recuperar y generar capacidades institucionales transformando al Estado, y, en este caso particular, al Instrumento Militar, intentando poner fin al alto nivel de segmentación intersectorial y aprovechando eficientemente los recursos disponibles –especialmente los recursos humanos– en los diferentes ámbitos de la producción de conocimiento y tecnología, para avanzar en el fortalecimiento de la capacidad nacional en innovación tecnológica para la Defensa e incorporarla a los bienes y servicios producidos tanto para el sector, como para el resto de la economía y el comercio exterior. Dicha meta y definición se enmarcaba en la voluntad de Néstor Kirchner de llevar a cabo el proceso de modernización de la Defensa, poniendo en el centro de la gestión estatal la generación de ciencia y tecnología.

En este marco, el designado subsecretario de Innovación Científica y Tecnológica, Dr. Andrés Carrasco –un renombrado investigador de la UBA especialista en biología molecular y ex presidente del CONICET– tomó acciones contundentes para iniciar el ordenamiento y “civilización”¹³ del sector científico tecnológico de la Defensa. El flamante subsecretario asumió las tareas de su cargo sin personal ni infraestructura o equipamiento, afrontando las intromisiones del Centro Internacional de Ciencia y Tecnología comandado por oficiales de los Estados Unidos (EE.UU.) e instalado en el MinDef desde los años 60 (Carrasco, 2013).

Carrasco logró dismantelar el Centro y puso fin a la intromisión de los militares estadounidenses en los asuntos del MinDef (Veiras, 2009). Con este primer paso, se inició la descolonización y la transformación conceptual de las funciones de los organismos de ciencia y tecnología de las FF.AA. El segundo paso se había originado con la transferencia orgánica de los servicios meteorológico, hidrográfico y geográfico y el CITEDEF de la órbita de las FF.AA. bajo la dependencia del MinDef. A partir de ese punto, la Subsecretaría avanzó en conocer y comprender las capacidades y limitaciones de cada instituto, cambiar sus conducciones militares con civiles, reestructurarlos y reasignarles funciones con una orientación de pres-

desmantelamiento de sus plantas de producción. Solamente muy pocas empresas de servicios militares quedaron bajo la órbita del Ministerio de Defensa en muy mala situación financiera.

12 Resolución del Ministerio de Defensa N° 1337/2006 del 4 de diciembre de 2006.

13 Concepto utilizado por el entrevistado refiriéndose a la conducción de civiles –tanto técnicos, profesionales como políticos– de actividades, instituciones y organismos dependientes de las Fuerzas Armadas (Carrasco, 2013).

tación de servicio a la comunidad y respondiendo a las necesidades del desarrollo nacional, brindándoles herramientas para efectuar sus misiones tanto de servicio como de I+D.

En términos presupuestarios, a partir de la creación del Comité de Política Presupuestaria de Defensa, presidido por la Secretaría de Planeamiento, las Jefaturas de las FF.AA. y los demás organismos, cuya finalidad es la coordinación del proceso presupuestario de todos los organismos y dependencias jurisdiccionales, incluyendo las FF.AA., se centralizó en el MinDef el proceso de formulación presupuestaria. En el marco de la transformación institucional y el reordenamiento de la planificación, utilizando un enfoque sistémico, se inició el proceso de identificación, definición y priorización de requerimientos de las subjurisdicciones, exponiendo ante la Oficina Nacional de Presupuesto el destino detallado de los recursos asignados, aplicando criterios más rigurosos para la evaluación y control de la ejecución. Evaluando las presentaciones consecutivas del MinDef en los proyectos de Ley de Presupuesto Nacional entre 2003-2007 se denota un nivel de coherencia y consonancia con los lineamientos planteados en el planeamiento estratégico de la Defensa y en la rendición de cuentas en las Memorias del Estado Nacional.

A modo sintetizado, entre 2003-2007 el MinDef alcanzaba un 4-5% de fondos asignados del Presupuesto Nacional, y los tres organismos centrales del SCTDef –CITEDEF, Servicio Hidrográfico Nacional (SHN) y SMN– sumaban en total un aproximado entre 0,8% y 1,8% de fondos asignados del presupuesto del MinDef para cubrir sus gastos generales y de capital, destinando el gran porcentaje en la cobertura salarial de sus plantas de personal. En el caso de CITEDEF, se puede identificar la asignación específica de fondos para la realización de actividades de I+D,¹⁴ que ronda entre 0,03% y 0,10% del presupuesto del MinDef entre 2003 y 2007, lo que manifiesta un bajo nivel de inversión en la actividad.¹⁵

14 Se declaraba la ejecución de 25 proyectos de I+D como meta física en todos los años del periodo mencionado sin especificar el listado de proyectos, ni en el informe detallado de la jurisdicción del Ministerio de Defensa de la Ley de Presupuesto, ni en las Memorias del Estado Nacional en los años 2003-2007.

15 El Instituto Geográfico Nacional no tenía asignación presupuestaria específica en los presupuestos del periodo bajo estudio. Se identifica la definición de metas físicas en la Subjurisdicción del Ejército Argentino para la realización de proyectos de investigación: 2003 – 4; 2004 – 1; 2005 – 3; 2006 – 7; 2007 – 30; no obstante, no se identificó la asignación presupuestaria específica para la ejecución de estos proyectos. Los mencionados podrían haberse realizado en el ámbito del IGN o en la Dirección General de Investigación y Desarrollo del EA.

Tabla 1. Evolución Presupuestaria del Ministerio de Defensa y los organismos de Ciencia y Tecnología centralizados (2003-2007)¹⁶

Año	APN	Jurisdicción Ministerio de Defensa		CITEDEF		CITEDEF I+D		SMN		SHN	
2003	\$66.173.001.409	\$3.054.499.463	5%	\$14.617.590	0,5%	\$926.180	0,03%	N/A	N/A	\$7.238.607	0,2%
2004	\$59.708.631.204	\$3.026.039.666	5%	\$15.326.069	0,5%	\$800.000	0,03%	N/A	N/A	\$5.593.104	0,2%
2005	\$77.453.951.534	\$3.566.528.557	5%	\$16.471.000	0,5%	\$800.000	0,02%	\$24.162.829	0,7%	\$17.335.707	0,5%
2006	\$93.702.411.314	\$4.222.724.487	5%	\$20.404.311	0,5%	\$3.455.000	0,08%	\$30.236.122	0,7%	\$21.811.259	0,5%
2007	\$121.303.069.459	\$4.992.913.693	4%	\$30.301.657	0,6%	\$5.076.003	0,10%	\$30.187.777	0,6%	\$28.696.725	0,6%

Fuente: elaboración propia.

EL PROCESO DE CONFORMACIÓN INSTITUCIONAL DEL SISTEMA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO DE LA DEFENSA

La institucionalización de la meteorología argentina data del 1872 con la creación de la Oficina Meteorológica Argentina (OMA) mediante la Ley N° 559, dependiente del Ministerio de Justicia, Culto e Instrucción Pública. La OMA se fundó ante la necesidad mundial de asumir la problemática relacionada con el tiempo y el clima; es la tercera entidad meteorológica precedida por la de Hungría y la de los EE.UU. En 1945, a través del Decreto N° 10131 y reforzado por la Ley N° 12945 (1947), se creó el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) con dependencia a la Secretaría de Aeronáutica. En su trayecto histórico, el Servicio pasó a depender de diferentes jurisdicciones, como el Ministerio de Asuntos Técnicos de la Nación,¹⁷ el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación¹⁸ y el Ministerio de Aeronáutica de la Nación¹⁹ dependiendo de la concepción política institucional de la función que debía cumplir el SMN en los consecutivos proyectos gubernamentales.

En 1967 el gobierno de facto de Juan Carlos Onganía intervino el SMN y lo transfirió bajo la dependencia del Comando de Regiones Aéreas, designándole también la operación del Centro Meteorológico Regional Especializado de Buenos Aires y el Centro Regional de Telecomunicaciones. A partir de ese momento el SMN se vio invadido por personal militar de la Fuerza Aérea (FAA), que ocupó tanto la conducción del organismo como todos los niveles y espacios de trabajo. En aquel momento trabajaban alrededor de 2.000 civiles en el SMN; después de la intervención militar, más del 50% eran del escalafón militar (*El Ancasti*, 2007). Con el tiempo, la perspectiva de trabajo del Servicio Meteorológico se fue orientando hacia el pronóstico del clima

16 Se realiza la identificación de la evolución presupuestaria plurianual, a partir de lo proyectado en la Ley de Presupuesto Nacional de los años 2003-2007, dado que en ese periodo la evaluación de la ejecución presupuestaria se efectuaba en términos generales para la APN, y no se realizaba la rendición del devengado y de las metas físicas alcanzadas con el nivel de detalle y para todos los organismos centralizados y descentralizados que se realiza actualmente a través del Sistema Integrado de Información Financiera Internet (e-SIDIF).

17 Decreto N° 5197 de fecha 9 de marzo de 1950.

18 Decreto N° 12248 de fecha 22 de junio de 1954 derogó el anterior (N° 5197/50).

19 Decreto N° 4686 del 7 de mayo de 1957.

en función de las necesidades de la aeronáutica; paulatinamente se fue desvinculando del sector civil universitario, perdiendo capacidad para realizar I+D meteorológica y formar nuevos profesionales y técnicos.

En 2005 el Centro Argentino de Meteorólogos (CAE) realizó una serie de denuncias por deficiencias en el servicio de prestación del SMN, por la reducción de los centros meteorológicos, ineficiencias en el aviso temprano de emergencias, falta de investigación sobre sequías e inundaciones, la sobrepoblación militar y la imposibilidad de progreso profesional del personal civil por fuera de las estructuras militares, el envejecimiento del organismo por falta de incorporación de jóvenes profesionales, la desconexión del SMN del sistema de producción de conocimiento nacional y de los estándares internacionales, y su desvinculación de los sectores productivos y comerciales (*Clarín*, 2005). Frente a esta situación crítica, el CAE junto a investigadores del CONICET y de la Universidad de Buenos Aires (UBA) elaboraron un proyecto de ley para la reestructuración del SMN, teniendo el apoyo de la Comisión de Educación, Ciencia y Tecnología del Senado de la Nación. Dicho proyecto planteaba la independencia del SMN de la estructura militar, la recuperación de la conducción y gestión civil y la reparación del trabajo científico y técnico al servicio de toda la sociedad (Hörler, 2005).

Como respuesta a este reclamo, mediante el Decreto N° 1689/2006, a partir del 1° de enero de 2007, el SMN fue transferido bajo la dependencia de la Secretaría de Planeamiento del MinDef. Un año más tarde, a través del Decreto N° 1432/2007, el SMN se descentralizó de la estructura orgánica del MinDef, con dependencia jurisdiccional del MinDef, para dotar de mayor agilidad y eficiencia a la prestación de servicios y para adecuarse a los estándares tecnológicos internacionales; se le asignó autarquía económica financiera, personalidad jurídica y capacidad de actuación autónoma, en tanto que se derogó la Ley N° 12945 y el Decreto N° 10131/45. Su misión se modificó para

observar, comprender y predecir el tiempo y el clima en el territorio nacional y zonas oceánicas adyacentes con el objeto de contribuir a la protección de la vida y la propiedad de sus habitantes y al desarrollo sustentable de la economía; y proveer a la representación del país ante los organismos meteorológicos internacionales y al cumplimiento de las obligaciones asumidas por el país ante los mismos. (Artículo 2°)

Además, la norma creó un Consejo Técnico Asesor integrado por representantes del sistema nacional de ciencia y tecnología y principales usuarios del SMN.

Garré designó a Héctor Horacio Ciappesoni –doctor en Ciencias Meteorológicas de la UBA y personal civil de la planta del SMN– como el nuevo director del SMN, función que duró hasta 2013. Los objetivos centrales de la gestión de Ciappesoni fueron reestructurar el organismo creando cinco gerencias temáticas y una estructura administrativa independiente del Comando de Regiones Aéreas, obtener presupuesto institucional acorde a una política de desarrollo, incorporar recursos humanos altamente capacitados para renovar el servicio (Doria, 2007).

Así, el SMN amplió su cooperación y reciprocidad con una serie de organismos gubernamentales, universidades y centros de I+D a nivel nacional e internacional, tanto para la capacitación y actualización del personal científico y técnico, como para el trabajo conjunto e intercambio en materia de producción de conocimiento meteorológico. A través de la incorporación de equipamiento y mejoramiento de infraestructura, el

SMN mejoró sus productos, resultados de la recepción de imágenes de radares y satélites de alta resolución y posteriormente al procesamiento de datos y transmisión de información de interés tanto para la comunidad científica como para los sectores productivos y la sociedad en general. Con posterioridad al reordenamiento del personal, dadas las circunstancias del traspaso, el SMN incorporó nuevos/as investigadores/as a su planta sumando en total 340: 170 de personal técnico y 270 de personal de apoyo.²⁰ Su nuevo enfoque de trabajo amplió las líneas de I+D hacia la realización de pronósticos, climatología, agrometeorología, hidrometeorología, sensores remotos, asimilación de datos y modelado numérico, vigilancia atmosférica global, contaminación y difusión de contaminantes, geomagnetismo, radiación meteorología aeronáutica y marítima e informática.

En 1941, en pleno desarrollo de la Segunda Guerra Mundial, en Argentina asumió la presidencia Ramón Castillo, en reemplazo a Roberto Ortiz, e instauró un programa político autoritario con perspectiva nacionalista, caracterizado por el fraude, la violencia y el debilitamiento de las instituciones democráticas. En un intento de reactivar la débil y austera estructura económica, Castillo enfoca su política económica en el aprovechamiento de los recursos naturales y la construcción de infraestructura básica. Entre otras medidas, impulsó la fundación de la Flota Mercante del Estado, habilitó las exploraciones en Rio Turbio en Santa Cruz para encontrar yacimientos carboníferos, y creó la Dirección General de Fabricaciones Militares, el Instituto Geográfico Militar (IGM) y la Asociación Argentina de Aeromodelismo.

Mediante la Ley N° 12696 se sancionó que el IGM dependiente del Ministerio de Guerra, fuera el organismo estatal responsable para “realizar los trabajos geodésicos fundamentales y el levantamiento topográfico de todo el territorio de la Nación”, que toda publicación cartográfica que editara el Instituto sería propiedad de la nación, y que el organismo debía establecer “los puntos básicos necesarios” para cualquier otra entidad que realizara trabajos topográficos en Argentina (artículos 1, 2, 8 y 15). Dicha ley dictó además con qué recursos contaría el IGM para su puesta en marcha, tanto en términos de construcción edilicia, de la adquisición de materiales y equipamiento del extranjero sin restricciones aduaneras, como para la contratación de personal técnico. El Estado asignó para ello importantes montos²¹ provenientes de la emisión de moneda nacional producto de la negociación de la deuda pública, y que fueran utilizados a conveniencia durante treinta años, sin cancelación anual de fondos y creando una cuenta especial en el Banco Central (arts. 17-19).

Cuarenta y dos años más tarde, en las últimas semanas del denominado Proceso de Reorganización Nacional, Bignone sustituyó la Ley N° 12696 –prorrogada por la Ley N° 19278 en 1971– por la Ley N° 22963. Las modificaciones incorporadas incluían: a) la descentralización orgánica del IGM con dependencia jurisdiccional del Comando del Ejército; b) la atomización del alcance del trabajo del IGM, ya que la Armada, la Fuerza Aérea y la Comisión Nacional de Límites Internacionales del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto podrían efectuar trabajos geotopocartográficos sin la intervención del Instituto, c) la fiscalización y aprobación de toda tipo de publicaciones en que se describe o representa en forma total o parcial el territorio de la República Argentina, la prohibición de publicaciones que carecieran de la aprobación del IGM y el establecimiento de sanciones para tal infracción, d) la participación del IGM en sociedades técnico-científicas especializadas y relacionadas con su área disciplinaria. En términos de recursos

20 Datos recolectados para la elaboración de informes de la Subsecretaría de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Ministerio de Defensa en 2012.

21 La Ley N° 12696 autorizó la asignación de hasta 8 millones de moneda nacional, en aquel momento equivalente a casi 2 millones de dólares en cotización del 1941.

humanos, esta ley permitió excepcionalmente la contratación de profesionales extranjeros que tuvieran conocimientos y capacitación no disponibles en el país; y, en términos materiales, la norma cuajó la autonomía tecnológica del IGM estableciendo que en caso que el Instituto no tuviera los medios suficientes para realizar registros fotogramétricos, aeroespaciales y de sensores remotos, debía solicitárselos y abonarlos a la Fuerza Aérea y/o la Armada. La actualización de la norma también implicó una adecuación de los modos de financiamiento de los gastos e inversiones: el Estado contribuiría anualmente en el presupuesto nacional para que el IGM realice el relevamiento de datos de 50.000 kilómetros cuadrados, mientras que el Instituto debía sostenerse de las recaudaciones de trabajos particulares, donaciones y legados, venta de elementos en desuso y rezago, de recargos y multas y, excepcionalmente, por los aportes extraordinarios que definiera el Estado nacional producto de la negociación de títulos de deuda pública.

Con el proceso de la Reforma del Estado, el Ministerio de Defensa sufrió reestructuraciones establecidas mediante el Decreto N° 1277/1996 y el IGM pasó a depender de la Secretaría de Asuntos Militares manteniendo su condición de organismo descentralizado. Tal como establecía la Decisión Administrativa N° 520/1996, los cargos de dirección y subdirección del Instituto se seguían desempeñando por personal militar superior, de formación de ingeniería y especializados en geografía; las funciones del Instituto continuarían siendo las regidas por la Ley N° 22693 actualizada por la última dictadura.

En 2007, el IGM se transfirió bajo la órbita de la flamante Secretaría de Planeamiento mediante el Decreto N° 788/2007 y, en consecuencia, inició el proceso de intervención de la SsICT en el IGM. Una de las primeras acciones fue la incorporación del personal civil del Instituto al Sistema Nacional de la Profesión Administrativa por ser el escalafón aplicable a la jurisdicción del MinDef, con lo cual dejó de pertenecer al Régimen del Personal Civil de las FF.AA.; de esta manera se continuaba con la política de “civilización” de los organismos de ciencia y tecnología de la Defensa.²² Como explicaba Carrasco, tuvo que imponerse fuertemente para lograr reorientar la actividad del IGM hacia su función técnica y remover la conducción militar, ya que la impresión de DNI por el Instituto preponderaba sobre el resto de los servicios técnicos y las actividades I+D que debería brindar al Sistema de Defensa (Carrasco, 2013). Dos años más tarde, mediante la reorganización del SCTDef, se consiguió redefinir la impronta del Instituto para entender la soberanía territorial argentina, aportar a los proyectos estratégicos de grandes obras nacionales e incorporarse en la política de desarrollo del Sistema de Defensa, denominándolo Instituto Geográfico Nacional. Además, con el Decreto N° 554/2009 se consiguió la renuncia del coronel retirado Alfredo Stahlschmidt y la designación de Liliana Weisert –licenciada en Economía y especialista en Administración Pública y Recursos Humanos– quien fue acompañada por el coronel retirado Julio Cesar Benedetti, ingeniero geógrafo de la planta del Instituto.

El único instituto que quedó enmarcado en la SsICT cuando esta se crea en 2007 fue el Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de las Fuerzas Armadas (CITEFA), cuyo nombre fue cambiado por el Decreto N° 788/2007 por el de Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de la Defensa (CITEDEF). El CITEFA fue creado en 1954 mediante el Decreto Secreto N° 441, en el marco del II Plan Quinquenal del Gobierno de Perón. Su objeto era realizar investigaciones y desarrollos sobre armas, materiales y elementos para las FF.AA., con la autorización del ministro de Defensa Nacional. El Instituto centralizó el trabajo que venían realizando los laboratorios y grupos de investigación que pertenecían en la Oficina de Planeamiento de la Dirección General de Fabricaciones Militares, tales como el Laboratorio de Armamentos, el de Electrónica y

22 Decreto N° 1410 de 2007.

Comunicaciones y el de Química y Metalurgia (Dick, 2005). En la larga trayectoria del CITEFA, estos laboratorios desarrollaron diferentes departamentos que enfocaron su actividad científico-tecnológica en diversos aspectos y soluciones orientadas a demandas militares: sistemas de armas convencionales, cabezas de combate, propulsores homogéneos y compuestos, baterías térmicas para misiles y equipos militares, pirotecnia, ensayos de misiles, repotenciación de munición de uso reglamentario, estudios de aerodinámica y balística, antenas y propagación, telemetría y seguimiento, microelectrónica, contramedidas electrónicas, cámaras de imagen térmica y sistemas de control de imagen, tecnología de enriquecimiento isotópico, sistemas de control, guiado y simulación, estudios de materiales, seguridad informática, entre otros (Visca, 2012: 50-56).

El desarrollo de dichas actividades fue evolucionado bajo los condicionamientos de los programas gubernamentales nacionales, el cambio de las doctrinas militares, la inestabilidad institucional, la escasez de recursos humanos y monetarios, y las restricciones tecnológicas impuestas por las políticas económicas y dependencia externa. Entre 1954 y 1976, la Dirección Ejecutiva de CITEFA se modificó 15 veces y cada uno de sus presidentes decidía hacer lo que estimaba conveniente de acuerdo a su propia visión del desarrollo institucional, de su dependencia de alguna de las tres FF.AA., sin orientación ni directiva específica designada por el Ejecutivo Nacional sobre las metas y objetivos institucionales. Durante la última dictadura cívico-militar, el secretismo sobre la planificación estratégica se fomentó y la falta de acuerdo interno entre las jefaturas militares sobre el quehacer profundizó la cultura de dejadez de las instituciones científico-tecnológicas (Hurtado, 2010: 146; Visca, 2012: 79; Canelo, 2016: 233-235). A modo de ejemplo, el Decreto Secreto N° 8974/1968 permitió contrataciones directas de instrumental científico de origen nacional y extranjero para integral el equipamiento de los laboratorios de CITEDEF. El Decreto Secreto N° 4912/1971 validó un Convenio entre CITEDEF y la Armada Argentina para el desarrollo de un misil aire-aire con guiado autodirector infrarrojo, y el desarrollo de un sistema de cinematografía en vuelo con instalación de las cámaras en los misiles, y expresa la necesidad de un campo de lanzamiento destinado a la evaluación de los ensayos del proyectil en vuelo. Adicionalmente, la mencionada norma autorizó a CITEDEF a contratar personal especializado por locación de obra.

El conflicto con Chile en 1978 y la Guerra de Malvinas en 1982 manifestó a ciertos sectores de las FF.AA. que la dependencia tecnológica extranjera limitaba la capacidad soberana de la República Argentina de afrontar un conflicto bélico. Consecuentemente, entre 1980 y 1983, la dictadura militar inició un proceso de creación de más de un centenar de centros e institutos de investigación del CONICET en todo el país para realizar investigaciones científicas, inspirados por la experiencia estadounidense. La modificación del estatuto del CONICET permitió a sus dependencias “promover, coordinar y ejecutar investigaciones”, dispuso presupuestos más altos y de libre administración, atrajo a académicos de las universidades y adquirió diversas propiedades inmuebles. En este marco, CITEDEF firmó un Convenio con el CONICET, refrendado por el Decreto N° 658/1981 “para cooperar recíprocamente en la promoción y ejecución de tareas de investigación científica y tecnológica”, y para eso el Instituto debía “afectar parte de su sede central para la instalación de los Centros de Investigaciones que [...] pudieran crearse en el futuro” (Hurtado, 2010: 153-160). A partir de este acto, el Centro de Investigaciones en Láseres y Aplicaciones (CEILAP), el Centro de Investigaciones en Sólidos (CINSO), el Centro de Investigaciones Toxicológicas (CEITOX) y el Centro de Plagas e Insecticidas (CIPEIN) pasaron a ser centros del CONICET dentro de CITEDEF. Todos estos centros fueron creados por investigadores universitarios que se trasladaron al ámbito del CONICET; sus líneas y temas de investigación se orientaban a aspectos de las ciencias básicas y se encontraban a las fronteras del conocimiento, con trabajos de alta calidad científica y con reconocimientos internacionales de sus publicaciones y exposiciones. No obstante, lo que se observa en su trayectoria es que todos estos centros

se fueron alejando de las temáticas militares, ya que sus servicios finalmente no fueron demandados por las FF.AA.; contrariamente, han desarrollado una vinculación interesante con empresas de producción y comercio brindando servicios técnicos y comercializando algunos de sus productos (Visca, 2012).

Con la reforma del Estado de la década de los noventa, se reestructuró la jurisdicción del Ministerio de Defensa, y consigo llegó la reestructuración del CITEFA. Mediante el Decreto N° 1277/1996, el Instituto dependía de la Subsecretaría de Política y Estrategia y constituía “el órgano de ejecución de actividades de investigación del Ministerio de Defensa tendiente al desarrollo, obtención y homologación de armas y otros equipos” que satisficieran los “requerimientos cívico-militares mediante transferencias de tecnología a la industria pública o privada”, facilitando “su financiación con medios genuinos”. A partir de este momento, CITEDEF empieza a tener un papel centralizador del sector científico tecnológico de la Defensa, y aún con una pobre vinculación con el resto de los institutos científicos de la Defensa: se le asigna un papel de único representante jurisdiccional ante los nuevos órganos del SNCTI, por ejemplo, en el Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología,²³ y como representante técnico del MinDef ante la Comisión Nacional de Control de Exportaciones Sensitivas y Material Bélico (CONCESYMB) y los organismos de los regímenes internacionales de no proliferación de armas de destrucción masiva.²⁴ En específico, CITEDEF es el organismo encargado de asesoramiento y de ejecución en los casos relativos a las exportaciones de material bélico y de materiales y tecnologías de doble uso, de las actividades vinculadas a sistemas de armas, subsistemas y componentes relacionados, y de sustancias químicas y bacteriológicas en la jurisdicción del MinDef. Adicionalmente, CITEDEF integra el Polo Tecnológico Constituyentes S.A, constituido por el Decreto N° 894/1998; y, entre la agenda de cooperación institucional, mediante la Resolución MinDef 386/2004 coopera con la Asociación Argentina del Hidrógeno para la realización conjunta de proyectos y desarrollo de equipos y/o sistemas basados en el uso de hidrógeno como combustible limpio, renovable y sustentable.

En 2006, cuando Carrasco se hizo cargo de la SsICT, la presidencia de CITEFA era ejercida por el general retirado Guillermo Sevilla. El organismo se encontraba en una situación lamentable caracterizada por la falta de una conducción idónea, inexistencia de objetivos claros, escasez presupuestaria y estancamiento de renovación de los conocimientos y los recursos humanos. La idiosincrasia de la formalidad castrense se imponía al trabajo científico serio y constante, y ante este tipo de demostraciones, el subsecretario determinó dónde debían introducirse las correcciones. En 2007, mediante la Resolución MinDef N° 1619, la ministra Garré cesó a Sevilla de su cargo, y desvinculó a muchos otros militares que prestaban servicio en el Instituto. La norma designó a Carrasco como interventor *ad hoc* de CITEDEF y comenzó a cesar los abundantes trabajos particulares que se realizaban con recursos de la institución. Junto a estas medidas restrictivas evaluó que debía ofrecer al personal tareas acordes a la finalidad del organismo para que las llevaran a cabo y de esta forma se fueran sustituyendo las malas prácticas (Carrasco, 2013; Visca, 2012).

A pesar de las transformaciones que se intentaron promover en este instituto, además de las debilidades institucionales, la escasez de recursos para introducir y jerarquizar capacidades organizacionales, humanas, edilicias y de equipamiento técnico y científico-tecnológicas, se subrayan las limitaciones políticas para introducir un cambio drástico en la conducción de la entidad. Durante la gestión sucesora de Carrasco, Mirta Iriondo –investigadora de CONICET y ex directora general de Planificación Industrial para la

23 Ley N° 25467 (2001) art. 14.

24 Decreto N° 603/1992 posteriormente modificado por el Decreto N° 437/2000; y Resolución MinDef N° 290/2006.

Defensa– tampoco recibió el apoyo suficiente para avanzar en la descentralización, autarquía y adecuación institucional del organismo para lograr el cometido.

Finalmente, uno de los pilares del SCTDef es el Régimen de Personal de Investigación y Desarrollo de las FF.AA. (RPIDFA), cuya existencia data del año 1973, mediante el Decreto N° 4381. Su finalidad es atraer y retener a técnicos/as y profesionales con vocación para el estudio de las disciplinas tecnológicas necesarias para la Defensa. Dicho Régimen es la base de la carrera para científicos/as y tecnólogos/as del ámbito de la Defensa Nacional, y abarca a todas las instituciones específicas pertenecientes a la jurisdicción del Ministerio de Defensa. El Régimen sufrió los recortes presupuestarios que afectaron a la jurisdicción Defensa desde la recuperación democrática, lo que se vio reflejado en el congelamiento salarial y la falta de incorporación de personal, que generaron un ascendente desequilibrio en los derechos laborales y salariales de sus integrantes en relación al resto del sector de ciencia y tecnología nacional. En 2007, el Régimen contaba con casi 800 investigadores/as y técnicos/as en el SCTDef, y subsistía un muy alto promedio de edad de sus integrantes. Durante la gestión de Pampuro, el personal del RPIDFA recibió aumentos salariales para jerarquizar las escalas salariales de los agentes, se le asignaron fondos para agregar suplementos salariales y se le dio la excepción presupuestaria para generar cargos e incorporar nuevos agentes al RPIDFA.²⁵ Dichas acciones se llevaron a cabo con el objetivo de reacomodar los prolongados desajustes que se habían generado en RPIDFA producto de los recortes presupuestarios y las privatizaciones durante los gobiernos neoliberales semiperiféricos, así como por los ajustes estructurales resultado de la crisis económica e institucional. No obstante, las adecuaciones realizadas no pudieron equiparar las condiciones salariales y laborales del Régimen del CONICET o del ámbito universitario nacional. Considerando el reordenamiento institucional en marcha, a través de la Resolución del Ministerio de Defensa N° 1481/2007 se creó la Coordinación del RPIDFA reactivando así todos los procesos relacionados a la evaluación, incorporación, promoción, recategorización, y contratación del personal de I+D del Sistema de Defensa.

Se destaca que durante la gestión de Nilda Garré en la conducción del MinDef, y de Andrés Carrasco y Mirta Iriondo a cargo de la SsICT y del SCTDef, se generaron las primeras herramientas institucionales orientadas a la coordinación, articulación, cooperación, financiamiento y actualización de recursos y capacidades de todo tipo, que a su vez establecieron las bases para el funcionamiento del Sistema hasta la actualidad. En paralelo con el SIGID, mediante la Resolución N° 1480/2007 se creó el Sistema de Evaluación y Control de Ejecución de Planes, Programas y Proyectos de Investigación y Desarrollo para la Defensa, coordinado por la SsICT, cuyo objetivo fue aportar al planeamiento estratégico, estableciendo criterios y medios para la evaluación, financiamiento y ejecución de los proyectos de desarrollo tecnológico que surgirían de las necesidades del Instrumento Militar, y garantizar la calidad científica y tecnológica de los instrumentos del Sistema de Defensa y su coherencia con las directivas y políticas de Defensa. Las FF.AA. y el Instrumento Militar debían elevar los proyectos a la SsICT y se volcarían al Banco de Proyectos de Inves-

25 El Decreto N° 992/2005 exceptuó a RPIDFA de lo dispuesto en el Decreto N° 491/2002 que restringía la designación, asignación de funciones, promoción y reincorporación de personal en la Administración Pública. El Decreto N° 1336/2005 estableció un suplemento especial no remunerativo y no bonificable para los agentes del RPIDFA, reconociendo la necesidad de redefinir la política salarial vigente para los agentes del Régimen para Personal de Investigación y Desarrollos de las Fuerzas Armadas, a fin de revitalizar el sistema científico-técnico de la Defensa Nacional. La Decisión Administrativa de Jefatura de Gabinete N° 858/2005 y los Decretos N° 214, 524, 532 de 2006 efectuaron una modificación presupuestaria y jerarquizaron las escalas salariales y remunerativas del RPIDFA, constituyendo también la Comisión Negociadora del Convenio Colectivo de Trabajo Sectorial para el personal civil de las FF.AA.

tigación y Desarrollo para la Defensa, donde se ordenan y son evaluados por expertos/as para determinar los fondos para su ejecución y su continuo monitoreo.²⁶ Para eso, se conformó un grupo de trabajo integrado por los responsables de Ciencia y Tecnología de las tres fuerzas y del CITEFA, junto con el Estado Mayor Conjunto, tendiente a la recopilación de todos los proyectos vinculados al área científica y tecnológica en curso en cada una de las fuerzas (Memoria Detallada del Estado de la Nación Año 2007, 2008).

En el marco de este proceso de constitución del SCTDef se proyectó el Programa de Financiamiento de Proyectos de Investigación y Desarrollo para la Defensa (PIDDEF), con el fin de promocionar el desarrollo tecnológico a través de la selección de proyectos por concursos, la asignación de fondos para su ejecución, evaluaciones técnicas y de pertinencia realizadas por expertos. La misma norma creó la Coordinación de Evaluación y Control de Planes, Programas y Proyectos de Investigación y Desarrollo de la Defensa para poner en marcha al mencionado sistema, y creó también la Coordinación de Convenios Bilaterales y Desarrollo Científico Tecnológico para facilitar la articulación del sistema científico-tecnológico de la Defensa con otros sectores, dentro y fuera del país. Ambas coordinaciones se ubicaron bajo la órbita de la SsICT para institucionalizar las mencionadas herramientas, generar nuevas capacidades técnicas estatales y habilitar la incorporación de recursos humanos capacitados y la formación de cuadros técnicos en la temática para llevar a cabo la implementación de la proyección normativa.

CONCLUSIONES

El gobierno de Néstor Kirchner estableció como modelo de Estado la recuperación de la centralidad estatal en la regulación de las relaciones entre el mercado y la sociedad, y como iniciador del desarrollo de ciertas capacidades estratégicas del Estado en materia de servicios públicos, para poder cumplir con las demandas y necesidades urgentes de la ciudadanía, pero también para generar un proceso de desarrollo económico nacional. En consecuencia, orientó el modelo de la política económica del Estado al desarrollo inclusivo semiperiférico, llevando adelante una agenda pública que determinó como prioridades el desendeudamiento, la recuperación económica, la generación de empleo y la redistribución, el desarrollo tecnológico y productivo, el crecimiento industrial y de las exportaciones.

En sintonía, definió que el modelo de Defensa nacional debía avanzar en la democratización y reconstrucción estructural del Sistema de Defensa, la profesionalización de las FF.AA. y el Instrumento Militar, y el establecimiento de un nuevo marco normativo que encuadró el funcionamiento y las misiones de los actores integrantes del Sistema. En ese marco, la agenda pública de la Defensa impulsó el proceso de planeamiento estratégico y el inicio de la modernización del sistema logístico para la Defensa, que significaron las bases para generar capacidades de “estatidad” en el seno del Estado, centralmente, en generar nuevas modalidades de dominación política y económica en el ámbito de las FF.AA. y la Defensa nacional.

El fortalecimiento de la conducción civil de las FF.AA., del Instrumento Militar y del Sistema de Defensa permitió la creación de nuevas instancias y mecanismos institucionales de control, conducción, proyección y planificación en materia de ciencia y tecnología para la Defensa. Tal como se analizó en el presente trabajo, la centralización de las actividades y de los actores por la SsICT permitió la aglutinación de la dominación del poder democrático del Estado sobre las FF.AA., la supremacía de la soberanía del Estado sobre

26 Disposición de la SsICT 3/2007 del 17 de octubre de 2007.

los intereses de actores estatales externos y la regulación –aunque sea limitada por razones de dependencia tecnológica– a las empresas extranjeras con interés de dominar las capacidades científico-tecnológicas y, consigo, las doctrinas de uso del Sistema de Defensa y las FF.AA. Asimismo, el fortalecimiento progresivo de la SsICT permitió la dominación de la conducción civil sobre el proceso de la toma de decisión, de la reestructuración de la gestión y el control de los organismos, programas, proyectos; la recuperación de lo privatizado mediante la reestatización para el manejo público de los servicios referentes, y la planificación de los recursos de ciencia y tecnología en la jurisdicción de la Defensa.

No obstante, en materia de la *conceptualización sistémica* entre el modelo de Estado, el modelo de política económica y el modelo de Defensa, se destaca la multiplicidad y superposición de actores y acciones, sostenida en la limitada articulación intra e intersistémica en el ámbito de la Defensa. Hacia afuera del Sistema de Defensa, se fomentó la atomización institucional de las problemáticas multidisciplinares de la Defensa nacional, la falta de conocimientos y concientización sobre su importancia y prioridad estratégicas por otros actores e instituciones del Estado, y la falta de coordinación entre los actores estatales que desarrollan y proyectan las políticas presupuestarias, de comercio interior y exterior, de promoción industrial, de cadenas de valor y sectoriales, de la científico-tecnológica, que en ese periodo se encontraban muy debilitadas y dependientes del Sistema Nacional de Innovación impuesto por el BID y el FMI en la década de 1990. A su vez, aunque se identifican instrumentos de cooperación institucional, como convenios y contratos, en la práctica la relación sistémica entre el ámbito de la Defensa y el sistema educativo, el SNCTI, y los sectores productivos y comerciales, es orientada sobre cuestiones muy específicas, de trabajos particulares, que no modifican la lógica estructural de las instituciones, y manifiestan la cultura de segmentación entre diferentes órganos del Estado (Whitley, 2012).

En ese sentido, aunque se registran avances de transformación institucional por el impulso de la agenda política gubernamental, la misma se identifica como segmentada: las iniciativas intradefensa fueron desintegradas por la Subsecretaría de Planificación Logística Operativa (SsPLO), SsICT y DGPI, ya que cada área avanzó individualmente sin articular sus iniciativas y acciones, en constante puja entre sí por diferencias de perspectivas, conocimientos y experiencias, de proyecciones y conceptualizaciones de la transformación institucional que se llevaba a cabo a nivel de la conducción estratégica nacional y ministerial. Aunque las políticas intersectoriales se nutrían de la conceptualización de la política nacional definida por la conducción estratégica nacional, en su diseño e implementación han sido desarticuladas y desintegradas, con poco interés de la comunidad académica, científica, tecnológica e industrial nacional de abocarse a comprender, comprometerse y participar activamente con los procesos empeñados en el ámbito de la Defensa. Entonces, las nuevas incorporaciones de personal civil en el ámbito de la Defensa, con una alta demanda y necesidad de formarse, no tuvieron otra opción que nutrirse por actores militares en actividad y retirados, y civiles de gestiones anteriores, para especializarse, conocer de las diversas temáticas de Defensa, hacer diagnósticos y evaluaciones, tomar decisiones. La influencia de estos actores, muy activos en la agenda académica de la Defensa en diferentes espacios universitarios, es la transferencia de ciertas concepciones corporativas y tecnocráticas que profundizan la segmentación del sector de la Defensa del escenario nacional y multisectorial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Argentina. Ministerio de Defensa (2003). *La Defensa Nacional en la agenda democrática. Informe de la Primera Ronda de Discusiones*.

- Argentina. Jefatura de Gabinete de Ministros (1 de marzo de 2008) *Memoria detallada del estado de la nación Año 2007*. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/memoria_2007.pdf
- Babones, S. (2005). The Country-Level Income Structure of the World-Economy. *Journal of World-Systems Research*, 11(1), 29-55.
- Braslavsky, G. (2009). *Enemigos íntimos. Los militares y Kirchner. De la purga a los juicios. Crónica de una confrontación (2003-2008)*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Canelo, P. (2016). *La política secreta de la última dictadura argentina (1976-1983)*. Buenos Aires: Edhasa.
- Carrasco, A. (11 de octubre de 2013). Entrevista realizada sobre la trayectoria de su gestión en el Ministerio de Defensa.
- Castro, J. (2013). *El desarrollismo del siglo XXI*. Buenos Aires: Pluma Digital Ediciones.
- Chang, H. J. (2009). *Bad samaritans: the myth of free trade and the secret history of capitalism*. Nueva York: Bloomsbury Press.
- Clarín. (10 de noviembre de 2005). Advertencia de un grupo de expertos del CONICET y la UBA. Denuncian que la información del Servicio Meteorológico es deficiente. Recuperado de www.clarin.com/ediciones-anteriores/denuncian-informacion-servicio-meteorologico-deficiente_0_ryq7rkP1Ctl.html
- Deere, C. (2009). *The implementation game: the TRIPS agreement and the global politics of intellectual property reform in developing countries*. Oxford: Oxford University Press.
- Dick, E. (2005). Un vuelo por CITEFA y la evocación de su historia. En *CITEFA 50 años de compromiso con la sociedad y la Defensa nacional (1954-2004)*. Buenos Aires: CITEFA.
- Domínguez, J. (11 de agosto de 2003). Una nueva política de Defensa. *Clarín*. Recuperado de www.clarin.com/opinion/nueva-politica-defensa_0_SkHg49gx0Fl.amp.html
- Doria, A. (16 de mayo de 2007). Un Servicio civilizado. Entrevista a Héctor Ciappesoni. *Lo que Pasa en Exactas*. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA Recuperado de <https://exactas.uba.ar/noticias/un-servicio-civilizado/>
- El Ancasti (9 de mayo de 2007). Inédito cambio del mando del Servicio Meteorológico Nacional. Recuperado de <https://www.elancasti.com.ar/info-gral/2007/5/9/inedito-cambio-mando-servicio-meteorologico-nacional-19222.html>
- Evans, P. (1979). *Dependent development: the alliance of multinational, state, and local capital in Brazil*. Princeton: Princeton University Press.

- (1985). *Transnational Linkages and the Economic Role of the State: An Analysis of Developing and Industrialized Nations in the PostWorld War II Period*. En P. Evans, D. Rueschemeyer y T. Skocpol (eds.), *Bringing the state back in* (pp. 192-226). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ferrer, A. y Rougier, M. (2010). *La economía argentina. Desde sus orígenes hasta principios del siglo XXI*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Hörler, J. M. (10 de agosto de 2005). Servicio meteorológico: una cuenta pendiente. *Página 12*. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/ciencia/19-54854-2005-08-10.html>
- Hurtado, D. (2010). *La ciencia argentina. Un proyecto inconcluso: 1930-2000*. Buenos Aires: Edhasa.
- Jasper, S. (2009). *Transforming Defense Capabilities. New Approaches for International Security*. Boulder, Colorado: Lynne Rienner Publishers.
- Katz, J. (2008). Reflexiones finales. En *Una nueva visita a la teoría del desarrollo económico* (pp. 87-96). Santiago de Chile: CEPAL.
- La Nación (22 de julio de 2003). Proyecto para definir la política de Defensa. Recuperado de www.lanacion.com.ar/politica/proyecto-para-definir-la-politica-de-defensa-nid513225
- La Nación (18 de septiembre de 2003). Kirchner prometió recuperar la Defensa nacional. Recuperado de www.lanacion.com.ar/528363-kirchner-prometio-recuperar-la-defensa-nacional
- Lorca, J. (18 de septiembre de 2003). Un cambio del modelo de país. *Página 12*. Recuperado de <https://pagina12.com.ar/diario/elpais/subnotas/1-9364-2003-09-18.html>
- Moreno, S. (8 de octubre de 2003). La nueva agenda de la Casa Rosada. *Página 12*. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-26464-2003-10-08.html>
- Nguyen, T. T. (2010). *Competition law, technology transfer and the TRIPS agreement: implications for developing countries*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Rapoport, M. (2000). *Historia económica, política y social de la Argentina (1880-2000)*. Córdoba: Ediciones Macchi.
- Veiras, N. (20 de abril de 2009). Inquilinos con plazo fijo para hacer las valijas. *Página 12*. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-123550-2009-04-20.html>
- Visca, G. (2012). Una mirada sobre la I+D militar en Argentina. CITEFA y la investigación técnico-instrumental en el Centro de Investigaciones en Láseres y Aplicaciones. Tesis de Maestría. Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad, Universidad de Quilmes.
- Whitley, R. (2012). *La organización intelectual y social de las ciencias*. Quilmes: Universidad Nacional de Quilmes.

Miranda Fricker. *Injusticia epistémica.*
El poder y la ética del conocimiento.
Barcelona, Herder, 2018 (300 páginas)



Ángela Lorena Paez

Universidad Nacional de Moreno, Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0628-1424> | angela_paez2011@live.com.ar

Recibido: 26 de abril de 2022. Aceptado: 13 de septiembre de 2022.

Miranda Fricker se centra en la dimensión ética de la epistemología para proponer un giro en el análisis: no pone el foco sobre la justicia sino sobre su contraparte, la injusticia. De este modo pretende prestar atención a ese espacio negativo para así dejar al descubierto lo que implica la justicia misma. Lo que le interesa específicamente a la autora es la injusticia en la esfera del conocimiento, es decir, la injusticia epistémica. A lo largo de los siete capítulos que componen este libro, se propone aproximarse a las dos formas de injusticia que son de esta naturaleza y teorizar sobre ellas: la injusticia testimonial y la injusticia hermenéutica. Fricker argumenta que ambas formas de injusticia le causan un mal al individuo en su condición específica de sujeto de conocimiento y que, por esta razón, es necesario reflexionar sobre ellas. De esta manera, su análisis se enfoca en los aspectos éticos y políticos de la conducta epistémica, tomando dos prácticas cotidianas como lo son la transmisión de conocimiento mediante el testimonio y la acción de dar sentido a las experiencias sociales.

Del primer al sexto capítulo Fricker se encarga de introducir al lector en la injusticia testimonial. Para ello, en el primer capítulo, explica dos conceptos que son de central interés para su análisis como lo son el de poder social y el de poder identitario. En el segundo capítulo profundiza acerca de los prejuicios que intervienen en la economía de la credibilidad de un oyente a la hora de cometer una injusticia testimonial sobre un hablante. De esta forma, diferencia al prejuicio identitario negativo de otros tipos de estereotipos que se presentan normalmente en nuestros juicios cotidianos y que nos ayudan a comprender y dar sentido al mundo que nos rodea. En el tercer capítulo, Fricker ofrece una explicación del testimonio desde el punto de vista de la epistemología de la virtud. De esta forma teoriza sobre las dos posiciones dominantes acerca del testimonio: las inferencialistas y las no inferencialistas, para analizar las obligaciones que un oyente tiene a la hora de generar un juicio de credibilidad. A su vez, comienza a delinear la idea de sensibilidad testimonial que todo oyente virtuoso debe tener. Por su parte, el cuarto capítulo introduce el concepto de la virtud de la justicia testimonial. Para ello reflexiona acerca del tipo de conciencia crítica que debe tener un oyente para poder identificar el impacto de los prejuicios identitarios negativos en un juicio de credibilidad determinado y corregirlos. En este sentido desarrolla el concepto de virtud correctora antiprejuiciosa reflexiva, necesario para lograr una justicia testimonial. En el quinto capítulo, Fricker emplea un método

filosófico propio de la filosofía política, que consiste en crear un escenario ficticio de Estado de Naturaleza (como una sociedad humana reducida a lo mínimo). La autora utiliza este recurso para argumentar que la justicia testimonial es una tercera virtud básica de la verdad junto con la sinceridad y la precisión, siendo la primera característica del oyente y las restantes del hablante. El sexto capítulo se ocupa de definir el agravio que se le inflige al hablante cada vez que ocurre una injusticia testimonial.

Finalmente, en el séptimo y último capítulo la autora desarrolla el concepto de injusticia hermenéutica y cómo un vacío en la economía de los recursos hermenéuticos afecta negativamente a cierto grupo social, impidiéndole darles sentido a sus experiencias sociales. A su vez, también ofrece una definición de la virtud de la justicia hermenéutica.

Lo más destacable de este libro es la forma en que la autora desarrolla y argumenta a lo largo de todos sus capítulos su postura acerca del agravio intrínseco que sufre un individuo cada vez que se infringe sobre él una injusticia epistémica. Además, dado que centra su análisis en prácticas epistémicas socialmente situadas, reflexiona sobre los aspectos éticos existentes en todas las interacciones epistémicas y la actuación que el poder social tiene en las mismas. Es interesante, además, cómo en su obra Fricker hace énfasis en el hecho de que tanto se ha estudiado sobre la justicia cuando realmente la injusticia en muchos casos suele ser la regla más que la excepción. Por esa razón, la autora postula que para entender la idea misma de justicia es necesario comprender primero su otra cara y ese es el punto del que parte su análisis. A partir de allí, propone pensar formas en que nuestra conducta epistémica podría ser más justa. También es valorable la cantidad de recursos (literarios, históricos) que utiliza para ejemplificar todos los conceptos que postula, lo que vuelve la lectura amena e interesante.

Este libro es un importante aporte a la epistemología, que lleva a repensar el valor ético y político de la actividad epistémica, principalmente aquella que tiene que ver con transmitir conocimiento a través del testimonio y de darle significado a las experiencias sociales. Los conceptos postulados por Fricker son un buen punto de inicio para profundizar el análisis sobre otras cuestiones de la actividad epistémica: el papel del testimonio en la generación de conocimiento, los juegos de honra y deshonor en la atribución a un individuo de la categoría de testimoniante, o los vacíos existentes en la economía de los recursos colectivos como resultado de la marginalización epistémica.

Mónica Inés Cesana Bernasconi
y Julio César Neffa (comps.)
*Los riesgos psicosociales en el trabajo:
teoría, metodología y estudios de casos.*
Corrientes, Editorial de la Universidad
Nacional del Nordeste (EUDENE),
2022 (262 páginas)



María Victoria Vilte Castro

Estudiante de la Licenciatura en Relaciones del Trabajo, Universidad Nacional de Moreno (UNM), Argentina.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8558-5081> | mavivilte@hotmail.com

Recibido: 4 de agosto de 2022. Aceptado: 13 de septiembre de 2022.

El libro titulado *Los riesgos psicosociales en el trabajo: teoría, metodología y estudios de casos*, compilado por Mónica Inés Cesana Bernasconi y Julio César Neffa, es una publicación que reúne una selección de diez textos que son resultado de proyectos de investigación sobre la temática de los riesgos psicosociales, desarrollados en la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), en la Universidad Nacional de Moreno (UNM) y en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

De esta forma, esta obra compila trabajos de autores de diferentes universidades y distintas disciplinas, que tienen como punto común su preocupación por los riesgos psicosociales. Se trata de un campo de análisis novedoso en el cual los autores tratan de brindar diferentes aportes: qué esquemas conceptuales sirven para su comprensión, cómo emergen estos riesgos en diferentes contextos laborales, qué metodología se adapta mejor para su relevamiento, entre otras valiosas reflexiones que se pueden encontrar en el libro.

El libro se divide en dos partes: la primera, conformada por tres capítulos, plantea enfoques teóricos y metodológicos sobre el tema; y la segunda parte, compuesta por siete capítulos, abordan el estudio de casos particulares de una gran variedad de sectores productivos ubicados en diversas localidades de Argentina.

En el capítulo I del libro, titulado “Acerca del origen y las causas de los riesgos psicosociales en el trabajo (RPST)”, el autor Julio César Neffa, se sitúa en una perspectiva global que, a partir del proceso del trabajo, analiza los cambios ocurridos en el modo de desarrollo y los impactos que han desencadenado en la salud

de los trabajadores, haciendo énfasis en los riesgos psicosociales en el trabajo a partir de los aportes teóricos del Collège d' Expertise, dirigido por Michel Gollac. Es aquí que el autor hace referencia a la hipótesis central que guía el proyecto: el impacto del trabajo sobre la salud del trabajador tiene su principal origen causal en la organización y contenido del proceso de trabajo. De esta forma, esta mirada se aleja de los enfoques que imputan el origen de las enfermedades y de los accidentes de trabajo a debilidades de los sujetos.

El mismo autor, en el capítulo II, "Acerca de la intensificación del trabajo y sus impactos sobre los RPST", desarrolla que la instauración global del modelo neoliberal desde la década de 1970 y la aplicación de las teorías manageriales han dado como consecuencia la intensificación del trabajo. Esta forma de producción, si bien ha disminuido la cantidad de accidentes de trabajo, provoca grandes consecuencias en el orden de las dimensiones psíquicas y mentales de los trabajadores. Estas dolencias no tangibles causan sufrimiento y, con el correr del tiempo, frecuentemente se somatizan. Aquí el autor resalta que esta situación ha dado lugar a nuevas enfermedades, muchas de las cuales no han sido aún reconocidas por la legislación argentina sobre riesgos del trabajo, debiendo cargar con los costos de los tratamientos las instituciones públicas de salud, las obras sociales sindicales y el presupuesto de los propios trabajadores, configurando una situación de vulnerabilidad y desprotección.

El capítulo III, "Reflexiones epistemológicas y metodológicas sobre el estudio de los factores de riesgos psicosociales en el trabajo", a cargo de Mónica Inés Cesana Bernasconi, ofrece un esquema conceptual y metodológico que permite identificar los diversos planos que se deben considerar para el estudio del impacto del trabajo sobre la salud, así como las diferentes técnicas que se sugiere utilizar para enriquecer el análisis a través de las percepciones subjetivas de los trabajadores.

En el capítulo IV, de María Laura Henry, "El tiempo y la intensidad del trabajo como factores de riesgo psicosocial. Un estudio de caso", se aborda el estudio de estos factores de riesgo psicosocial tomando como objeto de análisis una cooperativa de trabajo. Su investigación parte de una descripción de los comienzos de la cooperativa, describe el proceso productivo y se centra en el tiempo de trabajo, dado que la cadencia de las maquinarias utilizadas estructura la jornada laboral por turnos rotativos, pero además se realizan horas suplementarias que perjudican la salud porque atentan contra el ritmo circadiano. En la segunda parte del capítulo la autora analiza las respuestas de los trabajadores encuestados e identifica sus percepciones sobre la intensificación del trabajo resultante de la reorganización del proceso de trabajo, y sus consecuencias sobre la salud. Cabe resaltar que, el hecho de que se trate de una empresa cooperativa en la que las relaciones laborales se caracterizan por la ausencia de patrón y la autogestión explica la menor incidencia de los RPST. Sin embargo, se configura una situación de vulnerabilidad ya que las cooperativas no se encuentran reguladas por la legislación de riesgos del trabajo y deben afrontar los costos de la contratación de seguros específicos.

El capítulo V, redactado por Mercedes Herr y Mercedes de los Milagros Romero, da cuenta de los resultados de la investigación sobre "Factores de riesgo psicosociales en el sector salud del Hospital Pediátrico de la Ciudad de Corrientes y de una institución geriátrica de Resistencia, Chaco". Aquí las autoras proponen analizar los riesgos a los que están expuestos dichos profesionales. A partir de este análisis concluyen que se observa una gran intensidad en sus puestos laborales, que perjudica la salud física, psíquica y mental de los trabajadores.

En el capítulo VI, “Riesgos psicosociales del trabajo en enfermería. Aportes para la construcción de un estado del arte”, Anabel Belliera y Sofía Malleville utilizan las herramientas conceptuales de la teoría de los riesgos psicosociales del trabajo para sistematizar el estado del arte de las investigaciones locales sobre el trabajo de enfermería, ya que se carece de una perspectiva teórica unificada. De esta forma las autoras resaltan que este abordaje permite lograr una mirada integral y holística.

Mariana Sabas y Paola Constantini en el capítulo VII abordan “La demanda psicológica y el esfuerzo requerido en puestos de atención al cliente de una empresa financiera de la ciudad de Corrientes”. En este trabajo las autoras señalan que se produce una brecha entre el trabajo prescripto y el trabajo real, ya que las funciones que despliegan los trabajadores exceden a las establecidas en los manuales. Esta polivalencia exigida a los trabajadores evidencia situaciones de intensificación del trabajo que desatan consecuencias en la salud integral.

El capítulo VIII, redactado por Sofía Mendoza Fernández y Claudia M. Gatti, sobre “Las relaciones sociales en el trabajo del personal no docente en puestos de atención al público. Una mirada sobre los riesgos psicosociales del trabajo en una universidad pública nacional”, pone foco en el análisis de las relaciones sociales que se dan en el ambiente de trabajo. A partir de esto exponen que los trabajadores analizados se encontraban expuestos a fuertes exigencias físicas, psíquicas y mentales, que producen diversas dolencias. Además, sostienen que el escaso apoyo técnico por parte de la jerarquía no compensa la intensidad exigida en el trabajo, lo que resulta en un escenario poco estimulante para la realización de un trabajo de mayor calidad.

En el capítulo IX, Ana María Pérez Rubio propone abordar “Cambios en el mundo del trabajo y la salud de los trabajadores. El caso de los maestros de escuela primaria”. La autora sostiene que los cambios producidos en los últimos años en el marco de la sociedad globalizada han deteriorado los escenarios educativos. De este modo, se produce un marcado deterioro de las CyMAT y el consiguiente aumento de los riesgos psicosociales.

En el capítulo X, de Yohana Lencina y de Cynthia Pruyas, sobre “Riesgos psicosociales en el trabajo de inspectores de tránsito de Puerto Tirol y de la ciudad de Corrientes”, las autoras parten de la descripción del proceso de trabajo, poniendo en evidencia las diferentes situaciones de vulnerabilidad y deficiencias en materia de seguridad y condiciones laborales. De esta forma, dada la naturaleza del puesto de trabajo y sus condiciones, se generan en los trabajadores molestias físicas, como así también cargas psíquicas y mentales.

En síntesis, *Los riesgos psicosociales en el trabajo: teoría, metodología y estudios de casos* es un libro que resalta que el modo de organizar la producción bajo el actual paradigma neoliberal ha profundizado las cargas psíquica y mental de los trabajadores, produciendo a largo plazo su somatización y, de esta forma, atentan contra el bienestar general. En este sentido, el enfoque de los RPST es una mirada superadora de la concepción tradicional de Seguridad e Higiene, ya que constituye una visión integral y holística de la salud, alejándose del panorama individualista que tiende a responsabilizar a las características de las personas de sus penurias.

Esto queda evidenciado en los numerosos análisis de casos que contiene el libro, cuya compilación permite generar una visión más representativa y general. Al mismo tiempo, es una obra que nos interpela como trabajadores/as para concientizarnos sobre las condiciones de trabajo que vivenciamos, que no deben ser naturalizadas ya que tienen un impacto real sobre nuestro bienestar.

Revista virtual editada por Conusur que recoge las discusiones académicas y de investigación sobre ciencia, tecnología, innovación, educación superior y otras formas de producción de conocimientos, así como los grandes debates que se generan alrededor de estos temas, con énfasis en el Sur global.

La revista Ucronías pretende plantear la discusión sobre cambios cognitivos que pueden generar nuevas ucronías sociales; esto es, cómo el conocimiento puede impactar en un nuevo orden temporal que produzca cambios en el orden social.



Colaboratorio
Universitario
del Sur

infoconusur@gmail.com
Av. Santa Fé 1592 - 6° "L"
C.A.B.A (C1060ABO Argentina)

