

Universidad Nacional de Río Negro  
San Carlos de Bariloche - Sede Andina

**Construcción de las políticas de ciencia y tecnología en la Secretaría de Ciencia y Tecnología de Argentina (1989-1999). Un análisis desde la perspectiva de las culturas políticas.**

Tesis – Maestría de Ciencia, Tecnología e Innovación

Orientación en Política Científica y Tecnológica y Estudios Sociales de la Ciencia y la Innovación.



**Maestrando:** Aristimuño Francisco Javier (CONICET – CITECDE/UNRN)

**Director:** Dr. Aguiar Diego (CONICET – CITECDE/UNRN)

**Noviembre 2017**

## AGRADECIMIENTOS

Esta tesis fue realizada con el apoyo de políticas públicas dirigidas a fortalecer la reflexión sobre el complejo proceso de formulación, ejecución y evaluación de políticas públicas en ciencia y tecnología. Estas políticas estaban destinadas a incentivar la ciencia, pero con la particularidad de hacerlo en una rama que sirviera, a su vez, para formular políticas en el sector. Me refiero al “Programa de formación de recursos humanos en política y gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación” y a la “Convocatoria para el financiamiento de tesis de posgrado sobre política y gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación” de la Secretaría de Planeamiento y Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación. Esta tesis también fue realizada con el apoyo de los siguientes proyectos de investigación: PI-UNRN “Políticas de ciencia, tecnología e innovación en Argentina desde el retorno de la democracia. Un análisis multi-disciplinario desde la concepción hasta la evaluación de las políticas estatales” Director: Diego Aguiar; PI-UNRN “30 años de políticas de ciencia, tecnología e innovación en Argentina y Brasil desde el retorno de la democracia. Análisis de los procesos sociales de construcción de las agendas de políticas públicas” Director: Diego Aguiar; PICTO-ANPCYT “Análisis de las políticas públicas de ciencia y tecnología en Argentina (1983- 2010). Una contribución al estudio del proceso social multi-actoral de construcción del problema, formulación, toma de decisión, implementación y evaluación de las políticas estatales.” Director: Diego Aguiar. Todos estos proyectos fueron desarrollados en el Centro de Estudios en Ciencia, Tecnología, Cultura y Desarrollo (CITECDE) de la Sede Andina de la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN).

También agradezco las valiosas contribuciones que muchos colegas me hicieron llegar mediante comentarios y sugerencias. Especialmente a Carlos Abeledo, Juan Carlos Del Bello, Manuel Lugones y, obviamente, Diego Aguiar que leyeron y comentaron versiones preliminares de esta tesis. A su vez, agradezco el tiempo y la confianza de los entrevistados que accedieron a colaborar con este trabajo, no sólo prestándose para la entrevista sino también aclarando cuestiones siempre que fue necesario.

Finalmente, agradezco a mis familiares y amigos que, sin nunca hablar del tema de esta tesis, ayudaron invaluablemente a que la termine. Agradezco a Marita que, con su cotidiana e incondicional compañía, transitó todo el proceso sin dar más que cariño. Y a Brenda, sin cuyo cariño y entendimiento, no hubiese podido encontrar las energías, ni la motivación, para la tarea.

## RESUMEN

La tesis analiza el proceso de construcción de políticas públicas en ciencia y tecnología desde la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECYT) durante los dos gobiernos de Carlos Menem (1989 a 1999) en Argentina. A lo largo de esta década se produjeron numerosas transformaciones en la orientación de las políticas. Se crearon y descontinuaron instrumentos de incentivo tanto a la ciencia como al cambio tecnológico, se crearon instituciones nuevas, se modificaron las funciones de otras pre-existentes y se sancionaron leyes de suma importancia para el sector. A pesar de todo esto, el período aún no ha sido objeto de un minucioso análisis.

Esta tesis analiza los cambios acontecidos a nivel de política pública poniendo especial interés en las cuestiones que constituyeron el contexto inmediato de las principales decisiones políticas tomadas desde la SECYT. El análisis se enriquece tomando en cuenta las culturas políticas y los marcos conceptuales que moldearon las respuestas adoptadas por los secretarios de ciencia y tecnología y sus equipos de trabajo. En este sentido se presta atención al impacto que modelos conceptuales legitimados en el plano internacional, y los agentes que construyen y divulgan esos modelos (expertos), tienen sobre el diseño de las políticas públicas.

La metodología es centralmente cualitativa, incluye análisis de documentos primarios y entrevistas en profundidad a funcionarios de organismos del Estado argentino y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Como principales conclusiones se desprenden: i) la marcada diferencia entre las gestiones de Raúl Matera, Domingo Lliota y Juan Carlos Del Bello; ii) la penetración creciente en la agenda de política pública de la cuestión del cambio tecnológico para la competitividad de las empresas locales; iii) la ausencia de actores empresariales y organizaciones civiles sin fines de lucro en el direccionamiento de las políticas del sector y iv) la relevancia del BID en el curso y dimensión de las transformaciones acontecidas en el período.

## Tabla de contenido

1. Introducción.....	1
Problema de Investigación.....	1
Estado de la cuestión .....	7
1. Marco teórico.....	11
1.1. Paradigmas de incentivo a la CyT .....	11
1.1.1. Enfoque lineal de la oferta.....	12
1.1.2. Enfoque lineal de la demanda.....	15
1.1.3. PLACTS .....	17
1.1.4. Enfoque Sistémico .....	19
1.2. Análisis de políticas públicas.....	23
1.2.1. Policy, Politics y Polity.....	23
1.2.2. La concepción política del Estado .....	25
1.2.3. La política pública .....	28
1.2.4. Análisis de política .....	29
1.2.5. Culturas políticas en la construcción de políticas de CyT.....	35
1.3. Expertos .....	36
1.3.1. Intelectuales, tecnócratas y expertos .....	38
1.3.2. Campos de conocimiento y Estado.....	40
1.3.3. Redes de asunto y comunidades epistémicas .....	42
1.3.4. Dimensión internacional, periferia y organismos internacionales.....	44
1.4. Articulación de los diferentes enfoques.....	46
2. La formación del complejo de CyT argentino.....	49
2.1. La Universidad: Primeros pasos en la institucionalidad del campo CyT (1820 – 1930).....	49
2.2. Surgimiento de la cuestión de la CyT y puja de culturas (30’-55’).....	51
2.3. La formación del complejo CyT argentino (55’ - 66’).....	58
2.4. La consolidación del CONICET independiente, el nacimiento de la SECYT y el desconcierto institucional (66’-83’).....	67
2.5. El retorno a la democracia y la consolidación de la SECYT (83’-89’).....	78
3. Primera etapa del gobierno menemista (1989-1996).....	86
3.1.  Matera y la mirada de un no-experto sobre el complejo CyT.....	87
3.2.  Presupuesto y salarios en el complejo de CyT .....	93
3.3.  Tecnología e innovación desde el CONICET .....	99
3.4.  Ley 23.877 de “Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica” .....	102
3.5.  La SECYT: organización de subsecretarías y distribución de instrumentos. ....	105
3.6.  Matera y el retorno de figuras de la dictadura a la gestión .....	109

3.7. Lliota y el desconcierto institucional .....	110
3.8. Matera y Lliota: Del fortalecimiento del CONICET al debilitamiento del complejo CyT. ....	114
4- Segunda etapa del gobierno de Menem (1996-1999).....	118
4.1. La SPE y la negociación del PMT I .....	118
4.2. Discurso experto y la llegada de Del Bello en la SECYT .....	123
4.3. La reforma institucional del sector de CyT .....	127
4.4. La cruzada contra el CONICET .....	130
4.5. Los instrumentos de la ANPCYT y la reformulación del PMT I .....	135
4.6. Los instrumentos horizontales y el esfuerzo por direccionar la investigación científica .....	140
4.7. ¿Sistema Nacional de Innovación o complejo de CyT? .....	147
4.8. Del Bello: Organización del esquema de promoción y equilibrio político en el sector de CyT. ....	154
Conclusiones.....	159
Arena política y estabilidad de las reformas en el sector de CyT.....	159
El rol del BID .....	165
El fomento de la innovación y el cambio tecnológico.....	167
Marco teórico-metodológico para el análisis de las políticas de CyT .....	172
<b>Referencias bibliográficas:</b> .....	1
<b>Lista de Siglas</b> .....	1
<b>Lista de entrevistados</b> .....	4
<b>Anexo 1: El grupo BID</b> .....	1

# Índice de cuadros, figuras y gráficos

## Cuadros

Cuadro 1: Estructura y distribución del préstamo BID II.....	81
Cuadro 2: Evolución presupuestaria de finalidad CyT para las principales instituciones del complejo CyT (1086-1995). .....	95
Cuadro 3: Préstamos del BID a Argentina con finalidad CyT previos a 1990. ....	119
Cuadro 4: Arquitectura original del PMT I .....	120
Cuadro 5: Estructura de la ANPCYT y asignación presupuestaria para 1998. ....	137
Cuadro 6: Convocatorias a PID (1994-1997) .....	142
Cuadro 7: Distribución por institución de los PICTs: Convocatorias 97' y 98' .....	150
Cuadro 8: Presupuesto Nacional con finalidad CyT de las principales instituciones del complejo CyT (1994-1999) .....	151
Cuadro 9: Diferencia entre créditos presupuestarios y ejecución en CONICET, CNEA, INTA e INTI (1998-1999). .....	153

## Figuras

Figura 1: Enfoque lineal centrado en la oferta .....	13
Figura 2: Enfoque lineal centrado en la demanda .....	15
Figura 3: Enfoque sistémico .....	22
Figura 4: Marco conceptual unificado .....	47

## Gráficos

Gráfico 1: Presupuesto por alumno en UNs .....	98
Gráfico 2: Evolución de los recursos de la ANPCYT (1998-2010). .....	139
Gráfico 3: Convocatoria PICT 1998: Cupos originales y proporción de proyectos presentados y financiados. ....	144
Gráfico 4: Proporción de proyectos presentados en Convocatoria PICT 99' .....	146
Gráfico 5: Evolución de asignaciones presupuestarias totales a CNEA (1993-1999)..	152

# Introducción

## Problema de Investigación

El interés en el análisis de programas, instrumentos, instituciones y políticas públicas de ciencia y tecnología (CyT) ha ido creciendo en el mundo producto de la comprensión de su íntima relación con el desarrollo económico y social de los Estados. A diferencia de los abordajes de mediados de siglo XX sobre innovación y cambio técnico -ver por ejemplo Romer (1990) o Schumpeter (1983)- en donde se ponía el énfasis en la dimensión económica y en el rol que cumplían las empresas, los empresarios y las trayectorias acumulativas de conocimiento en el fomento y propagación de las innovaciones, a partir de fines del siglo XX se problematizó el rol que ocupa el Estado en propiciar un entorno favorable para la innovación. Así como Keynes había mostrado el rol que cumple el Estado en el desempeño de las variables macroeconómicas de un país, Freeman (1987) señalaría que también tiene un rol fundamental en el desarrollo de capacidades de CyT al interior de sus fronteras. Con la intención de abordar este desafío es que el estudio de las políticas públicas de CyT, ha cobrado un vigor significativo a lo largo de las últimas décadas (Casas, 2004).

Esta tesis hace foco sobre la evolución de la políticas de CyT argentinas en un período relativamente reciente, que si bien ha sido estudiado por especialistas en la temática (Albornoz & Gordon, 2010; Aristimuño & Aguiar, 2015; Del Bello, 2014; Hurtado, 2010; Mallo, 2011), no se le ha dado la suficiente atención. Se trata del período cubierto por las dos presidencias de Carlos Menem entre 1989 y 1999. La historia del complejo de CyT<sup>1</sup> argentino ha recibido una atención significativa, especialmente respecto a las transformaciones acontecidas durante los 60s, 70s y 80s (Albornoz, 2007; Feld, 2010a; Hurtado, 2010; Oszlak, 1976b; Oteiza, 1992). En cambio, las transformaciones acontecidas durante los 90s recibieron una atención parcial, destacando uno u otro acontecimiento, pero sin una cobertura exhaustiva de los actores, los intereses, negociaciones y alianzas que lo permitieron.

---

<sup>1</sup> A lo largo del trabajo se utilizará la expresión complejo de CyT para hacer referencia al conjunto de instituciones públicas que componen el sector de CyT argentino. Esta última expresión se reservará para hacer referencia al conjunto más amplio que cubre la totalidad de actividades de CyT desarrolladas en territorio nacional, tanto por entidades públicas como privadas.



Esto resulta paradójico cuando se toma en cuenta los numerosos cambios que atravesó el complejo de CyT en este período. Algunos de los principales hitos fueron: la Ley 23.877 de “Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica”, con la cual se creó la figura de Unidades de Vinculación Tecnológica (UVT) y se comenzó a otorgar préstamos y subsidios a empresas privadas para fomentar la innovación y modernización tecnológica; la Ley de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad; la reformulación de los Programas Nacionales que venían desde 1973 y su posterior eliminación; la intervención del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en dos ocasiones y la reformulación de directorio en tres oportunidades; las modificaciones en los presupuestos de las principales instituciones del complejo de CyT reorientando su alcance y capacidad de acción; la creación del Gabinete Científico-Tecnológico (GACTEC) y múltiples organismos de coordinación como el Consejo Federal Asesor (COFEA) luego Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECYT) o la Comisión Multisectorial Asesora para la producción, la ciencia y la tecnología (COMAPCYT); la creación de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) y la Agencia Nacional para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología (ANPCYT) y del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) y el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT) para la promoción de la ciencia y la tecnología respectivamente; la profundización en las relaciones de financiamiento con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) al punto tal que a partir de la década del '90 se constituyó en un actor ineludible de todas las reformas del sector; y otras transformaciones de menor impacto.

El objetivo principal del estudio es identificar los intereses y marcos conceptuales que estuvieron detrás de las principales políticas de CyT del período. En este sentido se optó por dar centralidad en el análisis a la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECYT), por sobre el resto de las instituciones del complejo de CyT, ya que es el organismo originalmente destinado al diseño de política. La SECYT, desde su creación en 1969, tuvo una trayectoria marcada por la inestabilidad institucional. Si bien desde sus orígenes tuvo como misión la coordinación y el diseño de políticas en el sector, su tensa relación con el CONICET, llevó a que múltiples gobiernos opten por rebajarla al nivel de Subsecretaría y cambiar constantemente su lugar en el organigrama estatal. Recién a partir de la recuperación de la democracia en 1983, la SECYT pudo recuperar un lugar de relevancia en el orden institucional del sector y buscó asumir su función de diseño de

política. Sin embargo, la tarea no fue sencilla debido a la ausencia de herramientas de coordinación con el resto de los organismos del complejo de CyT que, en su mayoría, contaban con presupuestos independientes y mucho más abultados que el de la SECYT. A lo largo del período analizado se buscó desentrañar las estrategias que los distintos secretarios de CyT asumieron para lograr preservar el rol de diseño de política, por sobre el resto de las instituciones del sector.

Lo cual lleva a una de las preguntas centrales de este trabajo. ¿Puede definirse una única orientación de política de CyT a lo largo de las dos presidencias de Menem, o existieron diferencias sustantivas entre las gestiones de los distintos secretarios de CyT que ocuparon el cargo a lo largo del período? Y de haber diferencias ¿En qué consistieron? Una rápida revisión de las medidas tomadas por cada uno permite establecer que existieron diferencias significativas entre una y otra gestión. Esto va de la mano con la observación de varios especialistas como Albornoz y Gordon (2010), Hurtado (2010) y Mallo (2011). Tomando en cuenta esto, se optó por dividir el período estudiado en dos capítulos, uno centrado en las gestiones de Raúl Matera (1989- 1994) y Domingo Lliota (1994-1996) (capítulo 3), y otro en la gestión de Juan Carlos Del Bello (1996-1999) (capítulo 4). A lo largo del análisis se buscó resaltar las rupturas y continuidades entre las gestiones, al mismo tiempo que se puso especial foco en la dimensión institucional.

Adicionalmente se intentó desentrañar las cuestiones (Oszlak & O'Donnell, 1995) que tomaron visibilidad en el período de análisis y las decisiones de política que los secretarios tomaron respecto a ellas. En este sentido se buscó diferenciar entre problemáticas que los secretarios interpretaban como fundamentales en la formación de las políticas del sector aún antes de comenzar su gestión y desafíos que aparecieron como un reclamo exógeno o del entorno ante el cual los secretarios se vieron obligados a tomar posición. Entonces, otra de las preguntas que se buscó desentrañar ¿Cuáles fueron las cuestiones que cada secretario de CyT buscó incluir en la agenda de política pública y cuáles fueron impuestas desde el entorno al punto que los secretario fueron incapaces de mantenerse indiferentes?

A pesar de que se optó por enfocar la tesis en la SECYT para analizar las principales transformaciones del sector de CyT argentino, se incluyen referencias a la evolución de las principales instituciones del complejo de CyT. Dejarlas de lado sería imposible, porque las políticas diseñadas desde la secretaría guardan un grado de relación importante con el resto de las instituciones, especialmente con el CONICET y las

Universidades Nacionales (UNs). Además, sería vano hablar de la evolución del sector de CyT dejando de lado las instituciones que dan cuenta de más del 80% del presupuesto nacional con finalidad CyT.

El complejo de CyT argentino en los 90s estaba compuesto por más de una decena de instituciones diferentes, incluso excluyendo a las Universidades Nacionales (UNs) del conteo. A los fines de garantizar la viabilidad del estudio y la existencia de información confiable para el análisis del período, se decidió concentrar el análisis en las principales instituciones del complejo, a saber: CONICET, Comisión Nacional de Energía atómica (CNEA), UNs, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) e Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). Existen muchas instituciones más como el Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR), Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de las Fuerzas Armadas (CITEFA) o CONAE, pero la dimensión de todas las instituciones excluidas no llega a ocupar el 20% de los recursos humanos y financieros del sector. Con lo cual, a los fines de simplificar el análisis, se optó por excluirlas.

Como se vio más arriba, los diez años que se cubren en la tesis fueron de gran agitación y de cambios intensos. Si se extendiera el período de análisis (y en parte se hace en el capítulo 2 de esta tesis) de modo de incluir los sucesos acontecidos en las décadas precedentes, se vería que esa agitación fue un elemento característico del sector de CyT argentino. Sin embargo, si el período de análisis se extendiera para cubrir los acontecimientos posteriores, se vería lo contrario. Si bien el sector de CyT siguió creciendo a partir del nuevo milenio, las transformaciones fueron mayormente de orden cuantitativo. Además de la elevación de la SECYT al rango de Ministerio en 2007, y la creación de fondos adicionales dentro de la ANPCYT, no hubo fuertes cambios institucionales o de reglas de juego en el sector (Aguiar, Aristimuño, & Magrini, 2015).

Esto lleva a otra de las cuestiones centrales que motivaron este trabajo ¿Cuáles fueron las transformaciones acontecidas en la década del 90' que permitieron dar estabilidad (al menos en cuanto a instituciones) al sector de CyT argentino? Responder a esta pregunta implica indagar en profundidad sobre el proceso de construcción de las políticas de CyT, comprendiendo que las mismas son el resultado de un proceso de negociación, consenso y/o imposición entre los principales actores que intervienen en su diseño (Elzinga y Jamison, 1995), los cuales, a su vez, se ven influenciados por los marcos teóricos que hacen a la comprensión de la relación entre ciencia, tecnología y desarrollo

(Velho, 2011). Estos procesos, por demás complejos, son centrales en la estabilidad del sector y, por ende, en la capacidad de diagramar políticas sostenibles en el tiempo.

Abordar estas problemáticas conlleva un grado de complejidad que requiere el refinamiento de las herramientas conceptuales previo al análisis de las fuentes primarias. Por lo tanto, para afrontar estas problemáticas se elaboró un marco teórico que unifica elementos de: paradigmas políticos de incentivo a la CyT (Davyt, 2012; Elzinga & Jamison, 1995; Velho, 2011), análisis de políticas públicas (Aguilar Villanueva, 1992b; Bachrach & Baratz, 1963; Ham & Hill, 1997; Oszlak & O'donnell, 1984) y estudios sobre expertos (Camou, 2006; P. M. Haas, 1992; Morresi & Vommaro, 2011; Plotkin & Neiburg, 2004). Observar el período histórico desde los lentes de este marco conceptual permite, a su vez, profundizar la comprensión teórica de los procesos de formulación de políticas. Como se verá en el capítulo uno, la literatura experta sobre formulación de política admite un estrecho vínculo entre los marcos conceptuales que adquieren legitimidad a nivel global y las políticas de los distintos Estados. Una de las preguntas teóricas que guiaron este estudio fue ¿Cómo es que se da dicha influencia? ¿Cómo se transmiten estos marcos conceptuales a políticas de CyT concretas en el marco de la periferia? Si bien no se pretende que esta tesis salde definitivamente estas cuestiones, se espera que otorgue elementos de juicio para una comprensión más profunda de estos procesos.

En relación a esto último, una de las cuestiones que llaman la atención cuando se observa la trayectoria de las políticas a lo largo de los '90s es el peso significativo que aún tenían los personalismos. En este sentido, y en consonancia con la literatura sobre expertos, se optó por prestar especial atención a las trayectorias de los distintos secretarios de CyT. ¿En qué ámbitos se habían formado? ¿Cómo llegaron a ser secretarios de CyT? ¿Qué personas los acompañaron en su gabinete? ¿Qué marcos conceptuales, explícitos o implícitos, orientaban su visión del sector? En función a esto se buscó establecer ¿Cómo los intereses y marcos conceptuales de los distintos actores influyeron en las decisiones políticas que tomaron al frente de la SECYT?

Finalmente, otro elemento que despertó especialmente el interés en las políticas del sector de CyT en los '90s fue la profusión de préstamos del BID a partir de ese período (Aristimuño, Aguiar, & Magrini, 2017). Hasta 1990, se habían aprobado tres operatorias de préstamo para el país con finalidad CyT por un total de 128 millones de USD. Durante los '90s se aprobaron otras dos operatorias que, en conjunto, totalizaban 235 millones de

USD, casi el doble de lo solicitado hasta entonces. Desde aquel momento y hasta la actualidad se firmaron cinco operatorias más por un total de 930 millones de USD (tres veces más que lo solicitado en todo el siglo XX). A partir de la década de los ´90s el BID se volvió un socio estable de la Argentina en el financiamiento del sector de CyT al punto tal que un porcentaje importante de los instrumentos de promoción de Argentina se financian a través de ese banco internacional (Angelelli, 2011). Por lo tanto, otra de las preguntas que guiaron la investigación fue: ¿Qué rol jugó el BID en la transformación y continuidad de las políticas de CyT argentinas en los ´90s?

Se utilizó una metodología cualitativa, orientada al análisis multi-dimensional de los procesos de construcción de agendas en las políticas de CyT. En esta línea, la investigación se concentró en el relevamiento y sistematización de fuentes primarias y secundarias, lo que incluyó el análisis de documentos oficiales de organismo de CyT y entrevistas en profundidad a informantes calificados de las distintas instituciones y gestiones analizadas. En todos los casos se buscó contrastar las afirmaciones de los actores mediante el testimonio de otros entrevistados, documentos oficiales o fuentes secundarias. La investigación se realizó en el marco de los siguientes proyectos de investigación: PI-UNRN 2010: “Políticas de ciencia, tecnología e innovación en Argentina desde el retorno de la democracia. Un análisis multi-disciplinario desde la concepción hasta la evaluación de las políticas estatales”; PI-UNRN 2014 “30 años de políticas de ciencia, tecnología e innovación en Argentina y Brasil desde el retorno de la democracia. Análisis de los procesos sociales de construcción de las agendas de políticas públicas.”; PICTO- ANPCYT 2011 “Análisis de las políticas públicas de ciencia y tecnología en Argentina (1983- 2010). Una contribución al estudio del proceso social multi-actoral de construcción del problema, formulación, toma de decisión, implementación y evaluación de las políticas estatales.”, bajo la dirección de Diego Aguiar, también director de esta tesis. La investigación también fue facilitada por el Programa de Formación de Recursos Humanos en Política y Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Convocatoria 2013 de Ayuda Económica para la Realización de Tesis de Posgrado en maestrías sobre política y gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación de la Secretaría de Planeamiento y Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva del MINCYT.

La tesis se organiza de la siguiente manera: se cierra esta introducción con un breve estado de la cuestión a los fines de situar al lector en el marco de los estudios

existentes sobre el tema; luego, en el primer capítulo se presenta el marco teórico a través del cual se analizarán las principales transformaciones de política en el período 1989-1999; el segundo capítulo se aboca a recuperar la historia de las principales instituciones del complejo de CyT argentino a los fines de poner en contexto las transformaciones luego acaecidas en los 90s; el tercer capítulo se concentra en la primera parte del período bajo estudio, las gestiones de Matera (1989-1994) y Lliota (1994-1996) al frente de la SECYT; el cuarto capítulo completa el análisis del período estudiado examinando la gestión de Del Bello (1996-1999) en la SECYT. Finalmente, se consuma la tesis con conclusiones y reflexiones finales.

## **Estado de la cuestión**

A continuación, se repasan brevemente los principales aportes que fueron realizados en el estudio de las políticas de ciencia, tecnología e innovación, poniendo especial atención en aquellas que fueron enfocadas, al igual que éste trabajo, en el caso argentino.

Un abordaje similar al propuesto en éste trabajo puede encontrarse en el libro “La ciencia Argentina: Un proyecto inconcluso 1930-2000” de Diego Hurtado de Mendoza (2010), sólo que en ese caso, al ser el período cubierto mucho más extenso, el tratamiento de los '90s es mucho más general y no entra en detalle sobre las diferentes posturas de los secretarios de CyT de los dos gobiernos de Menem, ni en el rol fundamental del BID en las reformas llevadas adelante. Otro abordaje afín al aquí propuesto es el de Albornoz y Gordon (2010). En este caso los autores cubren el período que se extiende desde 1983 a 2009, pero tratándose de un artículo, el nivel de detalle con el que abordan el período aquí trabajado no dista demasiado de la propuesta de Hurtado. Otro abordaje afín es el de Mallo (2011) que pone el acento en la influencia de los marcos conceptuales utilizados desde el consenso de Washington en las modificaciones del sector a lo largo de los '90s. Sin embargo, el artículo, al cubrir un período de casi dos décadas, no abunda en los detalles históricos ni en los procesos de negociación entre actores e instituciones que permitieron materializar las transformaciones políticas de la década.

En un segundo nivel de proximidad a la tesis aquí propuesta se puede nombrar el trabajo de Albornoz (2007) donde se hace hincapié en explicar la estructura institucional

del complejo de CyT pero no se analizan los procesos socio-políticos que llevaron a cada una de las transformaciones. Del Bello (2007) en un artículo breve hace un racconto histórico de los mismos acontecimientos que se tratan en detalle y con el apoyo de un marco conceptual en esta tesis. La principal debilidad del artículo es su brevedad y el sesgo inevitable que surge como producto de haber sido un actor fundamental de ese período histórico. Yoguel, Lugones y Sztulwark (2007) analizan especialmente el acaecido de la política tecnológica de los '90s, concentrándose principalmente en las reformas acaecidas por la sanción de la Ley 23.877 y las reformas llevadas a cabo por Del Bello a partir de 1996. El artículo no se enfoca en la dimensión socio política de construcción de las políticas públicas, sino que se centra en analizar las consecuencias hipotéticas de dicha reforma desde una visión crítica sustentada en marcos conceptuales de teoría del desarrollo. Versino et al (2013) también cubre un período de tres décadas (1983 a 2013), pero al igual que en los casos anteriores el abordaje no abunda en detalles históricos ni en el análisis de la construcción de las políticas de CyT en los 90s. Bekerman (2016), en cambio, se concentra en la relación conflictiva entre el CONICET y las UNs cubriendo un período de medio siglo desde 1950. Además de las diferencias en cuanto al período y grado de detalle del análisis, este estudio toma con mayor detalle la trayectoria de dos instituciones que en esta tesis se siguen de cerca, pero con el interés puesto en su relación con los direccionamientos de política que surgieron de la SECYT en los '90s. A este listado, cabría agregar el trabajo de Aristimuño y Aguiar (2015), que es una primera aproximación a los resultados comunicados en esta tesis.

Otros trabajos importantes sobre la historia de las políticas de CyT en Argentina son: el trabajo pionero de Oscar Oszlak (1976b), el libro casi exhaustivo de Oteiza (1992) y los artículos de Correa (1992), Nun (1995) y Albornoz (1996). Sin embargo, estas obras no abordan el período aquí analizado. Además, la emergencia de nuevas corrientes de pensamiento, la transformación del contexto de gobernabilidad y el patrón de inserción internacional argentino acontecidos desde su publicación invita a una revisión crítica de sus aportes.

Varios autores han tratado el tema de la influencia de los organismos internacionales (OIs), como la Organización de los Estados Americanos (OEA), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) o el BID sobre las Políticas de CyT de países semi-periféricos. Entre los trabajos más destacados en este tema se muestran : Amadeo (1978), Dimaggio & Powell

(1983), Oteiza (1992), Bell y Albu (1999), Thomas y Dagnino (2005), Alborno (2009a), Hurtado (2010), Algañaraz y Bekerman (2010) y Baptista y Davyt (2014). Todos estos estudios coinciden en afirmar la existencia de influencia directa por parte de los OIs en la formulación de las políticas de CyT de los Estados. Aguiar *et al* (2015) y Aristimuño *et al* (2017) adelantan algunas de las conclusiones que se extraen en esta tesis al problematizar la relación entre el BID y el Estado argentino a lo largo de los 90s. Adoptando un marco conceptual similar al de esta tesis se propone comprender a los decisores de política, tanto del BID como del Estado argentino, como expertos insertos en redes de asunto que forjan los objetivos y herramientas de las políticas públicas estatales. De este modo se otorga un marco que permite comprender la transferencia (o más bien tránsito) de modelos institucionales entre Estados y a través de OIs.

Otro grupo de trabajos está constituido por los estudios de evaluación de impacto realizados –o solicitados– por organismos responsables ya sea de la elaboración de las políticas e instrumentos de CyT, su promoción, financiamiento o ejecución. Sobre el FONCYT y uno de sus principales instrumentos, los Proyecto de Investigación Científica y Tecnológica (PICT): Codner *et al* (2006); Del Bello *et al* (2005); Chudnovsky *et al* (2006b). Para el caso del FONTAR, se destacan: Chudnovsky (2006); Chudnovsky *et al* (2006a); Peirano y Vismara (2010); Castillo *et al* (2014). Varios de ellos utilizan la metodología econométrica comentada por Fahrenkrog *et al* (2002). La diferencia entre estos estudios y esta tesis, es el foco en la evaluación de los resultados de política de los primeros y en los procesos de construcción de las políticas en el segundo. Los estudios antes mencionados buscan establecer si las políticas cumplieron los objetivos que se proponían, mientras que esta tesis se propone analizar los procesos de construcción de las mismas problematizando no sólo el impacto y efectividad de la política sino también la posibilidad y forma en la que se construyó.

Otro conjunto de investigaciones se realiza desde el enfoque teórico y normativo del Sistema Nacional de Innovación (SNI): Chudnovsky y López (1996); Chudnovsky (1998, 1999); Anlló y Peirano (2005); Bisang (1995); Bell y Albu (1999), Katx y Bercovich (1993) y López (2002, 2007). Esta perspectiva, además de orientar a los decisores de política durante las décadas de 1990 y 2000 también sirvió de herramienta de análisis de las políticas de CyT. En líneas generales, estos trabajos no contemplan las relaciones de poder entre los grupos y las atribuciones de significados que orientan las prácticas de los actores. Y, finalmente, pocos realizan un análisis crítico sobre el uso y



adaptación de conceptos elaborados en el contexto de países centrales para ser utilizados en países semiperiféricos como Argentina.

Otro grupo lo constituyen los estudios socio-históricos de caso de instituciones de CyT. Sobre el CONICET: Amadeo (1978); Del Bello (2007); Hurtado y Feld (2008); Feld (2010b) y Bekerman (2009, 2011). Sobre el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) existen los trabajos de Kreimer y Rossini (2005) y los de Gargano (2014; 2011, 2013). Sobre historia institucional de la Comisión Nacional de Energía Atómica: Hurtado (Hurtado, 2005, 2009, 2013) y Hurtado y Vara (2006). Estos estudios difieren al aquí propuesto en concentrarse en una institución del complejo de CyT que, a excepción del CONICET en algunos momentos históricos, que no tiene por misión dirigir la política de CyT. La SECYT, institución en la que nos centramos en esta tesis tiene por misión dirigir la política CyT del conjunto del país y por ende mantiene una relación necesaria con el resto de las instituciones del complejo de CyT.

Finalmente, se registran estudios de caso sobre empresas innovadoras y los efectos de las políticas estatales de promoción de la I+D en la trayectoria de las mismas. Desde la economía se destacan los estudios de Katz y Bercovich (1990) sobre la industria biotecnológica. Desde la sociología de la tecnología los trabajos de Versino (2006) y Thomas, Versino y Lalouf (2008) sobre la trayectoria socio-técnica de INVAP S. E. y el de Aguiar (2011), Aguiar y Thomas (2009) y Aguiar, Fressoli y Thomas (2007), que analizan la trayectoria de Bio Sidus S. A. Desde la gestión del conocimiento al interior de organizaciones está el trabajo de Seijo y Cantero (2012), también sobre INVAP. La limitación de estos estudios reside en que analizan a la política solo en el momento de la implementación y desde el punto de vista de la firma. Suelen tener muchos problemas para generalizar resultados que sirvan para comprender la trayectoria de otras empresas o políticas.

## **1. Marco teórico**

En una primera aproximación al campo de los estudios sociales de las políticas de CyT, se puede observar que no existe consenso respecto al marco analítico. Es un campo intrínsecamente interdisciplinario que ha recibido aportes de distintas disciplinas (historia, economía, sociología, ciencia política). Cada una de estas disciplinas aporta herramientas para abordar los procesos de construcción social de las políticas CyT de manera parcial. Por lo tanto, para la realización de esta investigación se elaboró un marco conceptual fruto de la combinación entre distintas perspectivas teóricas (Denzin, 1970).

No se pretende simplemente acumular y superponer diferentes conceptos, sino por el contrario, integrar diversas perspectivas para “iluminar” distintos aspectos o dimensiones de la construcción social de políticas públicas en el campo de la CyT. En este sentido, se tienen en cuenta las fortalezas y debilidades de los modelos analíticos utilizados y la posible complementación de los mismos.

El abordaje teórico utilizado en esta investigación combina conceptos de: paradigmas políticos de incentivo a la CyT (Davyt, 2012; Elzinga & Jamison, 1995; Velho, 2011), análisis de políticas públicas (Aguilar Villanueva, 1992b; Bachrach & Baratz, 1963; Ham & Hill, 1997; Oszlak & O'Donnell, 1995) y estudios sobre expertos (Camou, 2006; P. Haas, 1992; Morresi & Vommaro, 2011; Plotkin & Neiburg, 2004). A continuación, se hace un breve repaso sobre los conceptos fundamentales de estos tres abordajes para luego unificarlos en el último apartado de este capítulo donde también se explicará su complementación. Al inicio de cada apartado se explica la relevancia de los conceptos a presentar a los fines del desarrollo de la tesis.

### **1.1. Paradigmas de incentivo a la CyT**

Comprender los distintos paradigmas de incentivo a la CyT que se implementaron a lo largo de la historia de las políticas de CyT es clave para poder entender los marcos conceptuales que guiaron la formulación de políticas de cada decisor de política. Los distintos enfoques que se han adoptado a lo largo de la historia son un insumo fundamental para comprender el paradigma de incentivo a la CyT que asumió cada

secretario de CyT y el contexto histórico en que se desarrolló dicho paradigma. En el desarrollo de la tesis se utilizarán constantemente estas categorías para hacer referencia a la orientación de los secretarios y se da por sentado un conocimiento mínimo del lector sobre ellas, por ende, a continuación, se hace una breve descripción de cada uno de ellos.

La historia del fomento estatal de actividades de CyT comienza a mediados del siglo XX. Distintos autores han abordado la tarea de periodización de estas actividades, tomando como principal hilo conductor los distintos paradigmas de incentivo a la CyT y las diferentes concepciones sobre la relación entre ciencia, cambio tecnológico y desarrollo socio-económico (Casas, 2004; Crespi & Dutrénit, 2013; Davyt, 2012; Velho, 2011 para América Latina, y Elzinga & Jamison, 1995; Rip, 1994; Salomon, 1977 a nivel global). Más allá de las diferencias en el enfoque de cada autor, pueden distinguirse rasgos comunes en el sentido de que todos ellos identifican un camino evolutivo en las prácticas de fomento a la CyT, pasando por al menos tres etapas: 1) enfoque lineal centrado en la oferta ('50s a '70-'80s), 2) enfoque lineal centrado en la demanda ('80s a '90s), y 3) enfoque sistémico (desde '90s a la actualidad)<sup>2</sup>. A estos tres enfoques, que de alguna manera resumen en un nivel general la orientación de política de CyT de la mayoría de las naciones del globo, parece importante agregarles un 4to enfoque que comenzó a engendrarse entre las décadas del 60' y el 70' en América Latina. Se trata del Pensamiento Latinoamericano en Ciencia y Tecnología y Sociedad (PLACTS) (Dagnino, Thomas, & Davyt, 1996), que si bien nunca terminó de adquirir homogeneidad, adelantó en varios aspectos al enfoque sistémico que se afianzaría a partir de los 90s y, en otros, fue profundamente original. Sin embargo, como se verá más adelante, su impacto en las políticas latinoamericanas de CyT fue breve y general. A continuación, se describen sucintamente las características generales de cada uno de éstos enfoques a los fines de dar un marco conceptual adecuado para la comprensión de las transformaciones en la orientación de las políticas de CyT del Estado Argentino en los 90s.

### **1.1.1. Enfoque lineal de la oferta**

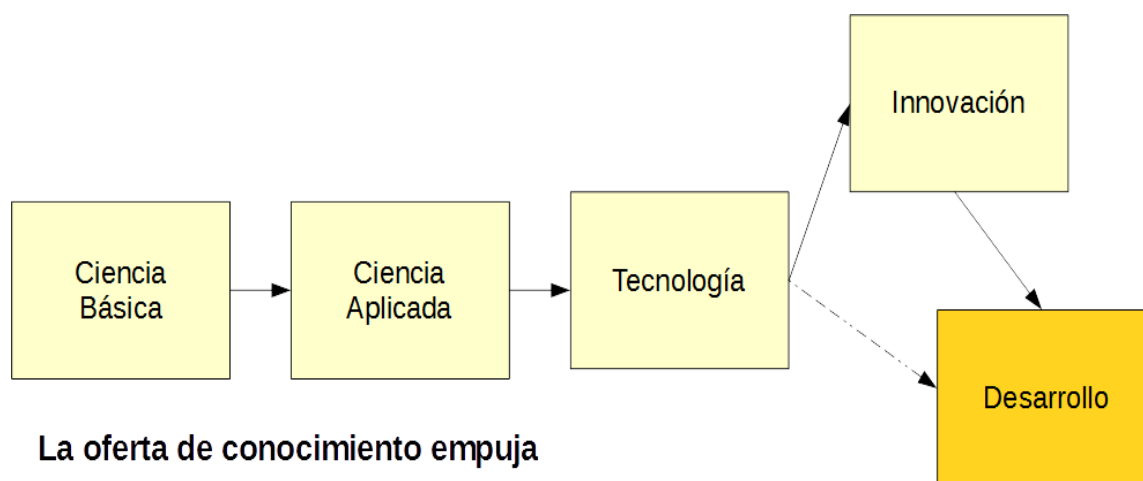
A partir de la segunda guerra mundial se produjo en todo el mundo industrializado

---

<sup>2</sup> Tanto Velho (2011) como Elzinga y Jamison (1995) identifican una cuarta etapa donde la ciencia estaría centrada en garantizar de forma efectiva el bienestar social, aunque remarcan que dicha etapa es aún incipiente y la presentan a modo propositivo, más que descriptivo.

una revalorización de las potencialidades de la CyT en el desarrollo de los Estados y, simultáneamente, una reorientación del rol de los Estados en su incentivo. Las experiencias con la investigación militar durante la guerra contribuyeron a generar confianza en la capacidad de la ciencia para ser el motor del desarrollo (Elzinga & Jamison, 1995). En este sentido, es paradigmático el informe que Vannevar Bush elaboró en 1945 para el presidente de Estados Unidos, en donde queda manifiesta una visión sobre la ciencia y su relación con el desarrollo económico y social que sentaría las bases del enfoque lineal ofertista (Salomon, 1999). Lo esencial del enfoque puede comprenderse observando la Figura 1, donde la relación entre ciencia, tecnología, innovación y desarrollo, se da en un vector (lineal y unidireccional) que va desde la ciencia al desarrollo.

**Figura 1: Enfoque lineal centrado en la oferta**



Fuente: Elaboración Propia

Desde éste enfoque se considera a la ciencia como la actividad primordial que hace viable las aplicaciones tecnológicas y, por ende, el desarrollo socio-económico de los Estados. En realidad, con el surgimiento mismo de éste enfoque se da la división entre lo que hoy se llama ciencia básica y ciencia aplicada (Velho, 2011). La ciencia básica es concebida como el proceso de reconocimiento del entorno, de descubrimiento de las leyes naturales que lo gobiernan. Los partidarios de éste enfoque creen que las aplicaciones que puedan surgir de ese reconocimiento son un paso posterior a la enunciación de las leyes que describen el entorno. Y aquí vale recordar la famosa máxima baconiana: “No se vence

la naturaleza más que obedeciéndola”, sólo que para poder obedecer las reglas de la naturaleza primero debe conocerlas. Así la posición activa de dominio y transformación que el hombre ejerce sobre su entorno debe ser precedida por una posición pasiva de internalización de las leyes que gobiernan a ese entorno.

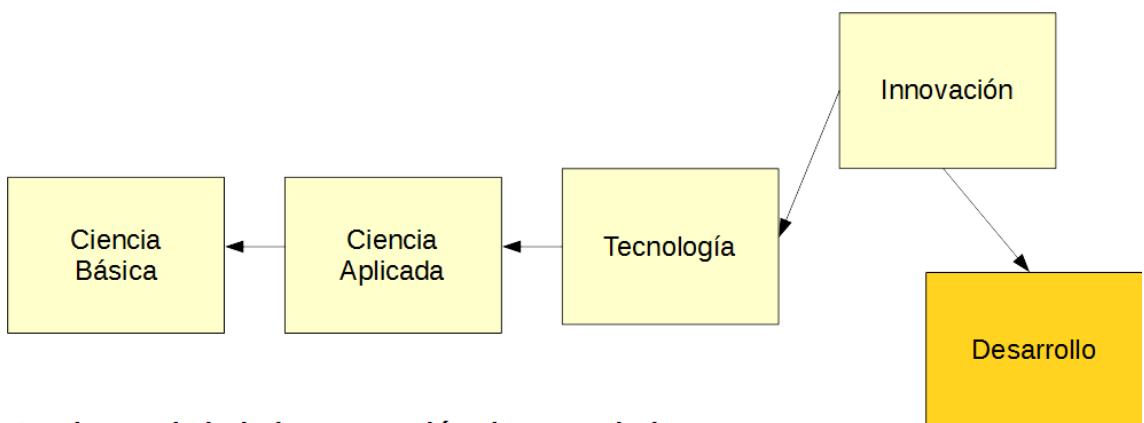
La noción de autonomía de la ciencia es central a éste enfoque (Velho, 2011) y condiciona las recomendaciones de política que emergen de el mismo. En palabras de Vannevar Bush, el conocimiento que facilita la ciencia “resulta del libre juego de intelectos libres, que trabajen temas de su propia elección, y según la manera que les dicte su curiosidad por la exploración de lo desconocido” (Bush, 1945, p. 11). Siendo que, desde éste enfoque, la ciencia básica es el elemento central que permite avanzar sobre el dominio del entorno, tratar de direccionarla desde el exterior es un gravísimo error ya que, como ya se señaló, la posición de la ciencia sobre el entorno es pasiva. La ciencia no puede forzar el descubrimiento de lo que no existe. Es ciencia, no ingeniería. Si alguien ajeno a la ciencia (como un empresario o gobernante) tratase de direccionar ese proceso buscando favorecer algunas líneas, y por ende desestimando otras, no haría más que entorpecer el proceso de reconocimiento del entorno y las leyes que lo regulan y, por ende, las aplicaciones prácticas de los nuevos conocimientos.

El período en que éste enfoque dominó el pensamiento de hacedores de políticas y expertos por igual (50s a 70s/80s) ha recibido múltiples nombres, entre ellos “infancia de las políticas de Ciencia” (Salomon, 1977) y “época dorada de los científicos” (Rip, 1994) ya que su carácter distintivo ha sido el aumento de recursos financieros y humanos para la ciencia sin condicionamientos fuertes desde actores externos. El enfoque ofertista de política destaca por centrarse casi exclusivamente en proveer *inputs* de la producción científica. Una política científica ofertista entiende que la mejor manera de favorecer el desarrollo a través de la CyT es dotar de mayores recursos (laboratorios, maquinaria, fondos, recursos humanos, etc) a los investigadores. Cuantos más recursos tenga el sector científico para perseguir sus fines e incrementar su dimensión, mejor. Los resultados (*outputs*) del sector CyT en general son evaluados desde la perspectiva científica (papers, RRHH formados, etc). Las aplicaciones de esos conocimientos son un problema aparte y en caso de que se juzgen insuficientes, desde el enfoque ofertista se entiende que es consecuencia de que faltan recursos en el punto inicial del proceso, o sea, *inputs* para la ciencia.

### 1.1.2. Enfoque lineal de la demanda

El enfoque lineal centrado en la demanda comienza a tomar vigor a partir de los 60's aunque con más fuerza en los 70's (Velho, 2011). La transformación con respecto al enfoque lineal ofertista puede verse con claridad al comparar la Figura 1 con la Figura 2. Ahora el punto inicial del proceso no está en la expansión de la frontera del conocimiento sino en la innovación. Una innovación es, según el manual de Oslo (2005), una mejora de producto, proceso, marketing u organización que tiene un impacto a través del mercado, es decir, que permite mejoras en la productividad de quienes la alcanzan, y tras su difusión en el conjunto de la sociedad. Desde éste enfoque se entiende que la persecución incansable que hacen las empresas por maximizar sus beneficios las empuja a buscar innovaciones en forma constante, lo cual implica el desarrollo de nuevas tecnologías y el planteamiento de nuevos desafíos tanto para la ciencia aplicada como, en un sentido más fundamental, para la ciencia básica. El paso del enfoque lineal de la oferta al de la demanda implica un cambio en lo que se comprende como el motor del desarrollo de la CyT. Se abandona la curiosidad libre de los científicos y se la reemplaza por la necesidad de innovar de las empresas.

**Figura 2: Enfoque lineal centrado en la demanda**



**La demanda hala la generación de conocimiento**

Fuente: Elaboración propia

La inversión en la relación lineal entre la adquisición de nuevos conocimientos y la solución de problemas prácticos, y por ende, el rol que los gobiernos debían tomar en

el incentivo de estas actividades tuvo su origen en una multiplicidad de factores. Primero desde una perspectiva sociológica del conocimiento científico, comenzó a ponerse en duda que el proceso de generación del conocimiento estuviera aislado del proceso de aplicación de ese conocimiento. De hecho se documentaron numerosos casos en donde la técnica precedió al desarrollo del conocimiento que fundamentaba el avance. Un ejemplo clásico de este fenómeno es la máquina a vapor, donde la construcción de la máquina se dio en forma previa al descubrimiento y enunciación de las leyes de la termodinámica.

Por otro lado, como mencionan Velho (2011) y Elzinga y Jamison (1995) en simultáneo se extendió una oleada crítica sobre la academia. Los movimientos sociales de contracultura se constituyeron en una herramienta eficaz para deslegitimar la actividad científica realizada desde la “torre de cristal”. Como señala Velho: “Algunos escritores populares, como Theodore Roszak y Alvin Toffler, contribuyeron también a acercar al mundo académico y al público en general el argumento de que la CyT están inherentemente imbuidas de valores y frecuentemente son problemáticas en lo que se refiere a los impactos que producen en la sociedad.” (2011, p. 139). Esto llevó, por un lado, a constituir a los estudios sociales de la CyT en un campo de reflexión independiente, pero a su vez, al borrar el manto de neutralidad de la práctica científica, llevó a instalar la cuestión sobre los valores e intereses que deben dirigir a la CyT. De a poco, comenzó a creerse que las agendas de investigación no debían ser orientadas únicamente por la lógica interna de la academia sino que éstas debían ser construidas en conjunto con otros actores con el fin de dar respuesta a los problemas relevantes para la sociedad, particularmente los de las empresas de capital<sup>3</sup>.

Por otro lado, éste proceso se originó en el contexto de un descrédito generalizado hacia la intervención estatal en la economía. Las ideas keynesianas que habían dominado el diseño de políticas económicas desde la posguerra, hacia fines de la década del 60´ habían entrado en descrédito fruto, principalmente, de la incapacidad de controlar la inflación. Autores como Milton Friedman y Robert Lucas contribuyeron a desacreditar esas perspectivas teóricas que otorgaban un rol relevante a los Estados nacionales en el desenvolvimiento económico, y a reemplazarlas (nuevamente) por posturas liberales de achicamiento del Estado. Estas ideas terminarían de condensarse en el Consenso de Washington y promoverían el redireccionamiento al mercado de las estructuras estatales

---

<sup>3</sup> Como se verá más adelante PLACTS (que fue contemporáneo al surgimiento del enfoque lineal centrado en la demanda) retoma alguna de estas nociones pero poniendo énfasis en que las necesidades de la sociedad no deben ser reducidas a las necesidades de las empresas y el mercado.

promovidas durante el interregno del enfoque lineal ofertista en política de CyT (Crespi y Dutrénit, 2013).

Así como la característica esencial de una política ofertista consiste en proveer *inputs* para la ciencia, en el caso del enfoque demandista esta característica reside en otorgar a las empresas el mando sobre el complejo de CyT nacional. Las instituciones del sector de CyT deben relacionarse directamente con las empresas y perseguir las agendas de investigación y desarrollo (I+D) tecnológico que las empresas le demanden. En una postura más radical el Estado debería apartarse del sustento de estas instituciones, dejándolas libres a los caprichos del mercado. Si quieren sobrevivir, las instituciones (junto con los científicos que las integran) deben adaptarse a las necesidades de quienes pueden pagar por sus servicios.

### **1.1.3. PLACTS**

Dagnino, Thomas y Davyt (1996) optaron por denominar a ésta corriente “Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad” (PLACTS) por su heterogénea naturaleza y por la ausencia de un marco teórico claro que lo distinga como una escuela de pensamiento o enfoque particular. En un esfuerzo de síntesis Dagnino et al (1996) y Casas et al (2014) indican que las principales preocupaciones de ésta corriente giran alrededor de la relación entre la ciencia, la tecnología y los problemas económicos y sociales particulares de Latinoamérica entendida en un contexto periférico. Algunas de sus principales figuras fueron: Jorge Sábato, Amílcar Herrera y Oscar Varsavsky en Argentina; Miguel Wionseck en México; Máximo Halty-Carrére en Uruguay; Francisco Sagasti en Perú; Osvaldo Sunkel en Chile; José Leite Lopes en Brasil; y Marcel Roche en Venezuela. Sin intención de recuperar en forma completa los aportes de ésta tradición, a continuación, se mencionan algunas características y aportes de tres pensadores argentinos: Varsavsky, Herrera y Sábato.

Varsavsky (1969) expuso desde una visión crítica las características dependentistas del desarrollo científico en la periferia. Su planteamiento se contrapone al de Basalla (1967), de fuerte difusión en su época, donde se explicaba el desarrollo científico en países subdesarrollados con un modelo de tres etapas que llevaban a toda nación al desarrollo de una tradición científica autónoma. Varsavsky, en cambio, analiza



la forma en que se relaciona el sistema “consumista”, como él lo llama, con el complejo científico y tecnológico en general, observando cuáles son sus principales consecuencias para la ciencia en la periferia. De esta manera señala que la concepción a-ideológica y a-política de la ciencia deriva en una comprensión lineal e instrumental de la misma que se traduce en dependencia cultural y sumisión intelectual a los intereses de los grandes centros científicos del planeta, los cuales bajo el mismo paradigma de ciencia responden sin excepción a los intereses del capitalismo.

Entonces la crítica de éste autor se centra en denunciar la idea de linealidad en el pensamiento sobre la relación entre CyT y desarrollo. El autor argumentará que ésta es una ficción funcional a la estructura de dominación impuesta desde el centro a la periferia. Existen múltiples modelos de desarrollo, de CyT. El desafío, según sugiere Varsavsky, es lograr establecer un modelo de desarrollo nacional que incluya el desarrollo de una ciencia y una tecnología al servicio de ese ejercicio de planificación nacional. En definitiva Varsavsky critica ambas nociones lineales de política CyT (ofertista y demandista). No son los científicos, ni los empresarios, quienes deben guiar el proceso de desarrollo de la CyT, sino la nación en un esfuerzo conciente de planificación.

Herrera (1971) aborda la problemática desde el análisis estructural. Desde la perspectiva del autor la superioridad científica y tecnológica de los centros les permite concentrarse en las ramas de mayor productividad y por ende de mejor nivel de vida. Esto lleva al autor a señalar la imposibilidad de separar el campo de diseño y ejecución de política científica y tecnológica del conjunto de políticas que hacen al “proyecto nacional vigente en cada país” (Herrera, 1971), así separando entre “política explícita” y “política implícita” en ciencia y tecnología. Siendo la primera las acciones concretas que se toman desde el gobierno para favorecer al sector de CyT, y la segunda aquellas que hacen a la persecución de objetivos en el área productiva, social y cultural. La íntima relación entre estos ámbitos de decisión política, y su habitual velo para el conjunto de la sociedad, significan un importante aporte de éste autor.

Finalmente, Sábato fue el pensador de ésta corriente que más se concentró en las dinámicas de innovación hacia adentro de las empresas resaltando la relevancia de la vinculación entre el Estado, las empresas y el sector científico tecnológico. El modelo del “triángulo de Sábato” (Sábato & Botana, 1968), presentado por primera vez en 1968 destaca por su impactante similitud con los planteamientos significativamente más tardíos y provenientes del centro de la “triple hélice” de Etzkowitz y Leydesdorff de 1997. En

este autor en particular puede verse con claridad cómo adelantó (por casi dos décadas) planteamientos que luego surgieron bajo el enfoque sistémico. A diferencia de los dos autores anteriores, Jorge Sábato fue un “hacedor” y desarrollista, en términos de plantearse el desarrollo tecnológico en una economía periférica capitalista, aprovechando los márgenes que ese modo de producción permitía para la articulación de los nodos del triángulo que propuso.

En resumen, puede decirse que estos pensadores, sin contar con un marco teórico unificado, abogaban por: lograr una mayor coordinación entre las capacidades científico-tecnológica y la estructura productiva de cada país; desterrar la noción de que el subdesarrollo es una etapa previa del desarrollo; entender a la CyT en un marco de dependencia cultural y técnica y denunciar la infertilidad de la transferencia de modelos institucionales de los países desarrollados.

#### **1.1.4. Enfoque Sistémico**

A partir de los 80s surgieron de países centrales un conjunto de críticas a ambos enfoques lineales. Condensados inicialmente en un conjunto heterogéneo de propuestas teóricas, todos los críticos coincidían en que el proceso de formación de nuevos conocimientos y su aplicación práctica era mucho más complejo de lo que suponían tanto el enfoque lineal de la demanda como el de la oferta. De hecho, Kline y Rosenberg argumentan que estos enfoques no tienen sentido si se mantienen como dos enfoques separados:

“...una demanda percibida en el mercado sólo será satisfecha si el aspecto técnico puede ser solucionado, y una ganancia en productividad sólo sería puesta en uso si hay un mercado factible para ella. Los argumentos sobre la importancia del 'tironeo de la demanda' vs. 'empuje de la tecnología' son, en este sentido, artificiales” (Kline & Rosenberg, 1986, p. 289)

En el intento de integrar oferta y demanda se desarrollaron múltiples modelos teóricos. Algunos de los principales son: modelo en cadena de la innovación (Kline &

Rosenberg, 1986), modo 1 y modo 2 (Gibbons et al., 1994), triple hélice (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000), construcción social de la tecnología (Bijker, 1997), teoría del actor-red (Callon, 1987; Latour, 1988) y Sistemas Nacionales de Innovación (SNI) (Freeman, 1987; B.-A. Lundvall, 2009; Nelson, 1993). De todos ellos, el último fue el que tuvo mayor penetración a nivel de política en América Latina y, como se verá en el desarrollo de la tesis, fue clave en las transformaciones suscitadas en el complejo de CyT argentino en los 90s. Por ello, de todos los modelos sistémicos que aparecieron a partir de los 80s, es el único que se analiza aquí con cierto detalle.

El concepto de SNI (Freeman, 1987; B.-A. Lundvall, 2009; Nelson, 1993) da cuenta de una red de actores, densa y compleja, dentro de un entorno sistémico propiciado por el Estado que desemboca en una relación virtuosa entre la investigación y la producción, la innovación en las firmas y el aumento de la competitividad de los países (Dagnino, Brandao, & Novaes, 2004).

Dentro de ésta perspectiva la innovación no aparece como un fenómeno disruptivo, que permite el avance del capitalismo a través de quiebres instantáneos, lo que Schumpeter explicó a través del concepto de “destrucción creadora” (Schumpeter, 1983). Sino que la misma surge de un proceso de aprendizaje que se fundamenta en el mismo acto productivo (“*learning by doing*”) y con la interacción entre sus actores (B.-A. Lundvall, 2009).

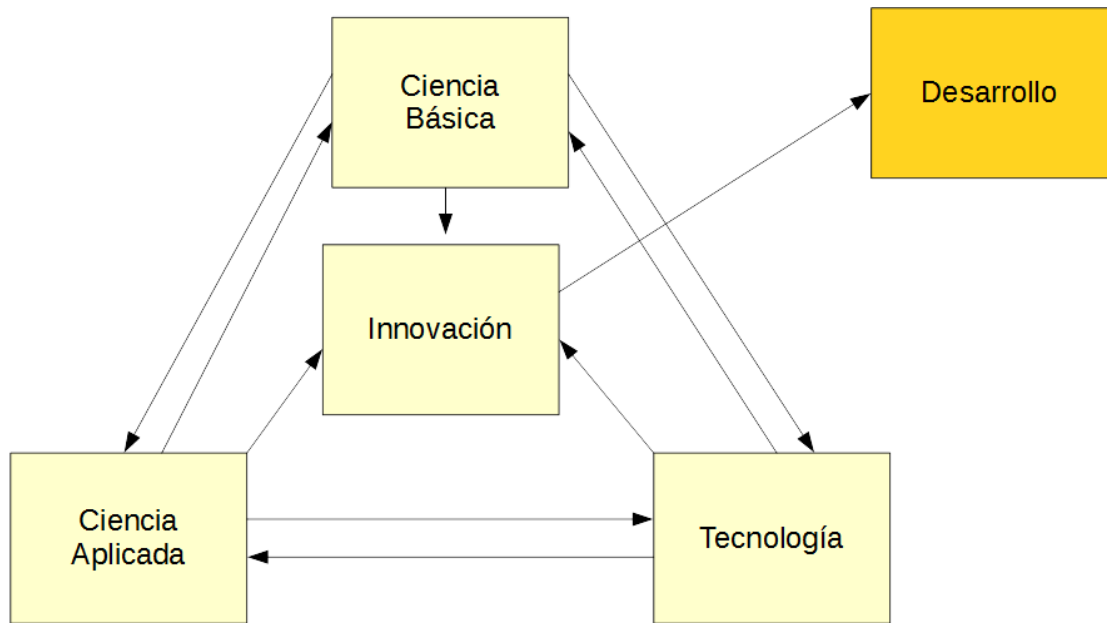
La relevancia de estos factores para la innovación permite iluminar la importancia de factores de orden estructural. Si la innovación depende del aprendizaje y el mismo se gesta en las actividades productivas rutinarias entonces es claro que la estructura productiva de una economía será determinante. Por otro lado, si la interacción entre actores es a su vez identificada como fundamento de los procesos innovativos al interior de una economía debe reconocerse la importancia de la configuración institucional. La identificación de los agentes que participan en la gestación de innovaciones y su relación con las instituciones es clave para comprender estos procesos. Las instituciones brindan cierta estabilidad relativa en el tiempo, son una especie de guía para los agentes que deben desenvolverse en un entorno de constante incertidumbre y cambio (B. A. Lundvall & Johnson, 1994).

El enfoque de SNI lejos de circunscribirse al plano meramente descriptivo conlleva un componente fuertemente normativo que busca direccionar el diseño, articulación y gestión de políticas públicas a la elaboración de un contexto institucional

que favorezca la interrelación entre los esfuerzos de investigación y producción de una economía (B.-A. Lundvall, 2009). Sin embargo, la mayoría de estos aportes surgen de la observación de procesos innovativos desde la mirada de autores ubicados en “(...) una minoría de países que podrían caracterizarse como sistemas homogéneos, desde el punto de vista cultural, y coherentes desde el punto de vista socioeconómico. Esta circunstancia imprime cierto sesgo a nuestra mirada del mundo.” (B.-A. Lundvall, 2009, p. 13). Esto de ninguna manera implica que no reconozcan las diferencias entre el entramado social e institucional de las distintos Estados. Por el contrario, el mérito de su enfoque yace en dar cuenta de esas diferencias para así poder diseñar políticas públicas que se adapten al contexto.

A pesar de poner el acento en cuestiones sistémicas, como puede verse en la Figura 3, el enfoque del SNI no le quita a la empresa capitalista la centralidad que le fue otorgada por el enfoque lineal de la demanda. La innovación de la empresa capitalista sigue siendo el objetivo primordial del hacedor de política ya que la mejora en la productividad es el único nexo con el desarrollo que puede avizorarse desde éste modelo. La idea de que la empresa es el *locus* de la innovación, lejos de ser un capricho es la consecuencia necesaria de la comprensión de éstos autores sobre ¿Qué es la innovación? “(...) interpretamos el término de forma más bien amplia, [la innovación] abarca los procesos mediante los cuales las empresas dominan y ponen en práctica el diseño de productos y procesos de fabricación que son nuevas para ellos, si no es para el universo o incluso a la nación.” (Nelson, 1993, p. 16). Queda claro que en la misma definición de innovación está presente la empresa, efectuando una reducción del objeto de estudio por lo menos en cuanto al objetivo original que se proponía abarcar ésta corriente, es decir, explicar los procesos de desarrollo en su vinculación con la capacidad innovativa. Como ya vimos, PLACTS parece tener una concepción más amplia sobre los *outputs* significativos que puede tener tanto la CyT como la innovación.

**Figura 3: Enfoque sistémico**



Fuente: Elaboración Propia

Por ejemplo, Andrés López afirma:

“(…) un punto clave en este enfoque es que las instituciones juegan un rol central en la dinámica del SNI, ya que brindan un marco para la interacción de los agentes económicos y determinan el esquema de incentivos que enfrentan ellos... Sobre estas bases, más que pensar, por ejemplo, si existen o no empresarios “schumpeterianos”, importa analizar si el marco institucional vigente genera o no incentivos para que la búsqueda de ganancias se haga de modo ‘schumpeteriano’...” (2002, p. 47).

Queda claro entonces que el desafío de política desde la perspectiva del SNI está en constituir el entramado institucional que permita a los empresarios asumir rentablemente una actitud innovadora. Es responsabilidad del Estado generar las condiciones para que los empresarios no se vuelquen a la búsqueda de rentas que en lugar de derivar de la inversión en innovación sean producto de especulaciones rentísticas.

Los cuatro paradigmas de incentivo a la CyT que se presentaron (enfoque lineal ofertista, enfoque lineal demandista, PLACTS y SNI) son insumos fundamentales para comprender el análisis de la orientación política de cada secretario de CyT. A lo largo de

la tesis se vinculará cada decisión de política con estos grandes enfoques a los fines de diferenciar las gestiones de cada secretario de CyT argentino en los '90s y, por ende, es necesario tenerlos presente para comprender el análisis que se hará desde el capítulo tres en adelante. Las principales características de estos paradigmas, como su origen histórico y los intereses a los que responden, son elementos fundamentales para comprender las decisiones políticas de quienes los adoptan.

## **1.2. Análisis de políticas públicas**

El objetivo de ésta tesis es analizar las transformaciones en las políticas de CyT de Argentina en los 90s y, en éste sentido, parece importante distinguir con claridad de qué se habla cuando se habla de *las* políticas y la acción de los gobiernos en el incentivo de las actividades de CyT. De ésta manera, a continuación, se describe el marco conceptual desde el que se analizarán las transformaciones de *las* políticas de CyT de Argentina en los '90s. El principal objetivo de este apartado es clarificar el objeto que se aborda en la tesis (distinguiendo por ejemplo a *la* política de *las* políticas) y brindar el enfoque desde el cual se observan conceptos fundamentales (como el de Estado o gobierno) y las distintas dimensiones en las que se puede comprender el ejercicio del poder en la construcción de políticas públicas.

Primero se diferencian tres conceptos: *policy*, *politics* y *polity*, que están profundamente interrelacionados y que muchas veces se confunden cuando se habla de *las* políticas y *la* política. Luego se reflexiona sobre la concepción del Estado que se adopta en ésta tesis. En el tercer apartado, en cambio, se estudia ¿Qué es la política pública? A continuación, se repasa brevemente los principales enfoques sobre análisis de política buscando ubicar este trabajo en la tradición de estudios en estos temas. Finalmente, en el último apartado, se describe el concepto de *cultura política* (Elzinga & Jamison, 1995) que permitirá articular los distintos intereses que se juegan en la puja por la política de CyT.

### **1.2.1. Policy, Politics y Polity**

En una primera aproximación al análisis de política pública se debe enfatizar los múltiples significados que admite la palabra “política” en la lengua española. Aguilar Villanueva (1992b, p. 23) lo deja en claro cuando señala que:

“(…) política puede denotar varias cosas: un campo de actividad gubernamental (política de salud, educativa, comercial), un propósito general a realizar (política de empleo estable para los jóvenes), una situación social deseada (política de restauración de los centros históricos, contra el tabaquismo, de seguridad), una propuesta de acción específica (política de reforestación de los parques nacionales, política de alfabetización de adultos), la norma o las normas que existen para una determinada problemática (política ecológica, energética, urbana), el conjunto de objetivos y programas de acción que tiene el gobierno en un campo de cuestiones (política de productividad agrícola, de exportación, de lucha contra la pobreza extrema). O bien, la política como producto y resultado de una específica actividad gubernamental, el comportamiento gubernamental de hecho (la política habitacional ha logrado construir un número de casas y departamentos, la política de empleo ha creado n puestos de trabajo), el impacto real de la actividad gubernamental (disminución del crimen urbano, aumento de la terminación del ciclo de estudios básicos, descenso de los precios al consumidor, reducción de la inflación), el modelo teórico o la tecnología aplicable en que descansa una iniciativa gubernamental (política de energía, política de ingresos regresiva, política de ajuste y estabilización).”

Esta multiplicidad de significados que se da en la lengua española se ve sustancialmente reducida en la inglesa que posee tres términos distintos para significar éstos fenómenos: *policy*, *politics* y *polity*. Sin intención de aportar al extenso debate suscitado alrededor de éstos términos<sup>4</sup>, se adhiere a Vargas Velásquez (1999), Trabada (2003) y Lahera (2006), entre otros, cuando señalan que *politics* apunta a la lucha por el poder, el conflicto, la construcción de consenso, en pocas palabras, a la dinámica del juego político. *Polity*, por otro lado, hace referencia al orden del sistema político, a su estructura

---

<sup>4</sup> Algunos de los aportes más destacados en éste debate son: Dye (1976, 2010), Guerrero (1993) (1993 y 1997), Bazúa y Valenti (1993), Vargas Velásquez (1999), Losada Trabada (2003), Lahera (2006) y Roth Deubel (2006).

institucional con sus distintos niveles jurídicos, políticos y administrativos. Y, finalmente, *policy* hace referencia a una línea de conducta, una actividad, asumida por un agente en particular, que en general es el Estado. Trabada (2003) sugiere utilizar el singular y el plural de la lengua española para aminorar la confusión sucinta. De ésta manera “la política” haría referencia a lo que en la lengua anglosajona se significaría a través de *politics* y “las políticas” a *policies*.

Es claro que a pesar de las distinciones éstos términos conllevan una estructura de interrelaciones inseparable. *Polity* es el marco en donde “la política” (*politics*) tienen lugar y, por ende, impone restricciones y moldea su desarrollo. Las políticas (*policies*) son el resultado, o uno de los resultados, del juego político (*politics*) en el cual se ven insertos los distintos actores y grupos de interés.

El campo de estudio de ésta tesis hace referencia al conjunto de problemáticas que se dan alrededor de la concepción de “las políticas” (*policies*) de ciencia, tecnología e innovación en Argentina a lo largo de la década de los '90s. Su objeto es, por ende, “las políticas” pero como se desprende de lo dicho más arriba no es ajeno a las dinámicas de “la política” (*politics*) y de su marco jurídico institucional (*polity*).

### **1.2.2. La concepción política del Estado**

Siendo que esta tesis se encuadra en el análisis de la actividad del Estado, y con el fin de no caer en una visión acrítica del mismo, se considera necesario abordar, nuevamente sin intención de ser exhaustivo, las principales discusiones que se dieron sobre su origen y fundamento.

El concepto de Estado moderno nace en el marco de la filosofía política de los siglos XVII y XVIII en oposición al de sociedad civil. Surge en el marco de una sociedad convulsionada por la transformación de sus relaciones sociales, con el mercado como nuevo centro de articulación y el capitalismo como nueva forma de acumulación y distribución del excedente. En éste contexto la sociedad civil se constituye en el terreno de la libertad individual, del acuerdo mutuamente vinculante entre compradores y vendedores de mercancías, espacio que se contrapone al del Estado Moderno como



institución en la que recae la suma del poder público<sup>5</sup>.

Siguiendo a Bresser Pereira (2005), existen tres teorías elementales para comprender al Estado: histórica, contractualista y normativa. La primera, si bien se remonta a Aristoteles, esta esencialmente vinculada a la perspectiva marxista, desde la cual se concibe al Estado como consecuencia de la lucha de clases. De esta manera el Estado vendría a ser la estructura sobre la que se monta la clase dominante para subyugar al resto. La contractualista, en cambio, lo entiende como la consecuencia de un pacto entre los ciudadanos de una nación que acceden a la supresión de parte de sus libertades individuales en pos de la persecución de un bien común. Finalmente, la perspectiva normativa se ocupa mayormente de los aspectos descriptivos que hacen al funcionamiento de la estructura estatal y como esta puede mejorarse, y no tanto de su origen y fundamento.

Por otro lado, Ham y Hill (1997) proponen una división en cuatro modelos, con dos modelos ideales extremos y otros dos que se ubican en una posición intermedia. Los modelos ideales son el pluralista y el marxista, mientras que los planteos intermedios son el elitista y el corporativista. Tanto el modelo pluralista como las dos opciones intermedias (elitista y corporativista) pueden rastrear su origen en el contractualismo aunque, en el caso de los intermedios, también pueden ser interpretados desde la concepción histórica o marxista del Estado. Una diferencia sustancial que surge entre estos tres modelos y el marxista es que las primeras son al mismo tiempo interpretaciones y propuestas normativas para el Estado, la última, por el contrario, se funda en una crítica a dicha estructura y su propuesta traspasa los límites de la sociedad mercantil-capitalista.

El modelo pluralista ve al Estado como un espejo de las actividades que realizan grupos de intereses en el seno de la sociedad civil. En su visión más radical, éste modelo argumenta que todos los grupos poseen el mismo nivel de acceso (libre y competitivo) al poder. Esta equidad ideal se traduce en un juego político que lleva a acuerdos entre ellos, en vistas de influenciar la toma de una decisión determinada por parte del poder público. Su principal exponente fue Robert Dahl y como destaca Subirats (1989, p. 76) bajo este abordaje “[...] el proceso político se compone de diferentes grupos o individuos con distintos niveles de poder, recursos y protagonismos y, por lo tanto, con distintos grados de influencia sobre las decisiones. Todos los actores tienen algún grado de poder y todos

---

<sup>5</sup> La Economía como objeto científico escindido de la filosofía y la ciencia política surge precisamente de ese desdoblamiento. Su objeto es la sociedad civil; y el objetivo que proclama, el conocimiento de las leyes que la rigen. (Romero, 2014)

tienen algún tipo de acceso a la decisión.”

El modelo marxista coincide en esencia con los lineamientos del modelo histórico propuesto por Bresser Pereira (2005). El modelo elitista, en cambio, centra su argumento en el hecho de que el acceso a los recursos de poder no está distribuido simétrica y homogéneamente a lo largo de la sociedad, como asegura el modelo pluralista. Existen asimetrías en dicha distribución y, de hecho, sólo un pequeño grupo de élites organizadas son capaces de acceder a ellos. Estas élites tienen la organización y capacidad de presión suficiente para imponer sus intereses por sobre los de la mayoría, desorganizada, sin cohesión ni capacidad de presión. La influencia de éstas élites no se reduce al aparato Estatal, sino que pueden conseguir el apoyo de no-élites, es decir, de los sectores populares de la población, a través de la manipulación y la alineación de sus intereses a los propios. En palabras de Santana;

“[...] a pesar de la afirmación frecuente de que la política pública refleja las demandas del pueblo, esto es más mito que realidad. Los presupuestos de la teoría de las élites sugieren que el pueblo es indiferente o está mal informado respecto a la política pública y, las élites, menos numerosas, son quienes efectivamente expresan la opinión de las masas al respecto de cuestiones políticas, mucho más de lo que las masas expresan la opinión de las élites. Las políticas fluyen de la cima para abajo, y por tanto, no se originan en las demandas de las masas” (1986, p. 14; trad propia).

Finalmente, el modelo corporativista, en cambio, pone el acento en la dimensión asociativa, en lugar de la competitiva, de la construcción de poder político. La premisa que direcciona éste modelo es que los individuos pueden ser mejor representados por las instituciones de las que forman parte (sindicatos, cámaras empresarias, sociedad rural, etc) que por partidos políticos. En éste sentido las decisiones de política son el resultado de la negociación entre el Estado y los sectores involucrados al objeto de la política.

En esta tesis se sigue a Oszlak (1997) que presenta una visión que sintetiza aspectos de los distintos modelos presentados más arriba. Oszlak resalta que el surgimiento del Estado moderno está fuertemente asociado a la emergencia del capitalismo pero que se comete un error si se concibe su estructura en forma estática. El Estado va mutando y gran parte de lo que es, puede ser dilucidado en términos de las *cuestiones* que determinan su agenda de acción. Las *cuestiones* son nodos de conflictividad social que, una vez visibilizados, llevan a que el gobierno de turno tome

una posición, la cuál puede ser ignorar la *cuestión* y no hacer nada. Pero más allá de la reacción que el gobierno adopte estas cuestiones forjan al Estado como mediador de las problemáticas que surgen en el seno de la sociedad. En éste sentido el autor propone estudiar al Estado a través de su agenda, la cual revela las tensiones sociales que surgen de la reproducción de un orden social (relaciones de producción) con unas determinadas fuerzas productivas.

### **1.2.3. La política pública**

Bazúa y Valenti (1993) sugieren que el origen de la noción de política pública se remonta al nacimiento de la economía política, como disciplina escindida de la filosofía y la ciencia política, con la publicación de la Riqueza de las Naciones de Adam Smith. Desde entonces, se han presentado una multiplicidad de formas de definir a la política pública, todas ellas, sin embargo, están intrínsecamente asociadas a las formas de concebir al Estado y a la forma en la que éste se relaciona con la sociedad civil. En éste sentido, Aguilar Villanueva (1992b) asegura que la lectura que se haga de las políticas va a depender del modelo desde el que se observa al Estado. Por ejemplo, desde el modelo marxista las políticas públicas serán el producto de la dominación de clase, desde el modelo corporativo o pluralista estas serán el producto de los ajustes mutuos entre los grupos de interés y, finalmente, desde el modelo elitista estas serán el producto de las directrices de una élite. Por lo cual, la forma en la que se conciba la política dependerá del cuerpo teórico en el cual se inserta el analista, es decir, de la visión sobre la forma en la que el Estado se relaciona e interacciona con la sociedad.

Desde una visión más general, la cual se busca seguir en esta tesis, se puede entender a la política pública como el conjunto de acciones que el gobierno, en representación del Estado, lleva adelante para intervenir en el desenvolvimiento social. Algunos autores, como Dye (1976), Bachrach y Baratz (1963) y Guerrero (1993), identifican a la política pública como el curso de acción, que a su vez implica su inacción, que sigue un gobierno. Estos autores resaltan el hecho de que una política pública no es una decisión unilateral que se toma en un momento dado, sino que tiene una continuidad que la condiciona tanto hacia adelante como hacia atrás. Y que no sólo es política aquello que se emprende en forma activa por parte del gobierno, sino también aquello que se deja

de emprender.

Gerston (2014) coincide con autores clásicos como Dye en definir a la política pública como el “curso de acción” escogido por aquellas autoridades que ostentan el poder público, sin embargo, resalta la participación múltiple de actores en su gestación. “Las determinaciones hechas por las personas que ostentan una posición de autoridad legítima... está sujeto a un posible redireccionamiento en respuesta a presiones de aquellos que están fuera del gobierno como también de otros dentro del gobierno.” (p 7; trad propia).

Vargas Velásquez (1999), por otro lado, resalta la existencia de contextos específicos que superan las voluntades de los gobernantes y de los principales actores sociales que influyen su diseño, que condicionan los cursos de acción de aquellos y por ende influyen como un factor independiente en la formulación de políticas (el contexto internacional muchas veces puede participar de ésta manera).

Esta noción de política pública como socialmente construida, mediante la participación de actores partidarios u opositores, tanto dentro como fuera del gobierno y, a su vez, influenciada por el contexto en todas sus dimensiones, implica necesariamente la definición de las políticas (*policy*) en íntima relación al juego político (*politics*) que permite darla a luz. Es desde ésta perspectiva que se considera importante abordar el trabajo de análisis de las políticas públicas. A continuación, se repasan brevemente los principales enfoques sobre el análisis de política buscando ubicar el trabajo en la tradición de estudios en estos temas.

#### **1.2.4. Análisis de política**

Roth Deubel (2006) asegura que el actual análisis de políticas públicas es el resultado de la confluencia de varios enfoques y el aporte de una multiplicidad de disciplinas. Cavalcanti (2007) asegura que el desenvolvimiento de esta disciplina estuvo intrínsecamente vinculado a la redefinición del papel del Estado en la economía. La comprensión del rol clave que juega el Estado en el desenvolvimiento de la trama productiva fue otorgando un interés particular al análisis de su acción (o inacción), permitiendo el florecimiento del campo interdisciplinario del análisis de políticas. Sin embargo, durante su larga historia, éste campo vivió transformaciones en cuanto a la

comprensión de su objeto y la naturaleza del método que le incumbe. A continuación, se presenta un breve repaso sobre las distintas concepciones que se le otorgaron al análisis de políticas públicas para luego estudiar el ejercicio de poder en la toma de decisiones.

#### 1.2.4.1. El concepto de análisis de las políticas ¿Que se analiza cuando se analizan las políticas?

Una definición de análisis de las políticas que es muy frecuentemente citada en la literatura por su carácter general es la de Dye (2010), quien asegura que el análisis de las políticas consiste en la investigación sistemática sobre lo que el gobierno hace, por qué lo hace y qué consecuencias se derivan de ello. Sin embargo, esta definición no permite distinguir la fuerte heterogeneidad de análisis que existen dentro del campo de análisis de políticas.

Aguilar Villanueva (1992b) aporta claridad cuando advierte que el análisis de las políticas públicas se ha dividido esencialmente en dos posturas que, sin estar necesariamente contrapuestas, hacen énfasis en distintos elementos necesarios de toda “buena” política pública, el elemento “técnico” y el “político”. De ésta manera, el autor asegura que la definición sobre cuál es el objeto al que debe abocarse el campo de análisis de políticas públicas se dividió esencialmente entre aquellos que creen que el análisis debe limitarse a analizar las consecuencias e impacto de la política, investigando cual es el mejor camino para llevar adelante los objetivos que el gobierno se pone, y aquellos que en cambio ponen el énfasis en analizar la situación política que llevó a que una determinada cuestión se inserte en la agenda de un gobierno y decante en política pública.

Entre aquellos que conforman el enfoque “técnico” ó “racionalista” destacan Quade y Carter (1989) que aseguran que el análisis de políticas reside en mostrar las consecuencias positivas y negativas de una línea de acción aplicable a una situación particular. Dentro del enfoque caracterizado como “político” por Aguilar Villanueva es mayor la diversidad de abordajes, pero todos ellos apuntan a retratar con mayor precisión la forma en la que efectivamente se da la formulación de política, en lugar de analizar en abstracto la superioridad técnica de una línea de acción concreta. Esta tesis se encuadra en el segundo tipo de análisis de las políticas. No se pretende discernir en abstracto cuál es la mejor política de CyT para Argentina sino describir el proceso por el cual se dieron

las políticas del sector en los '90s.

Dentro del enfoque “político” destaca el modelo “incrementalista” propuesto por Lindbloom (1959, 1968). Uno de los elementos fundamentales de su modelo consiste en comparar aquellas “políticas que difieren muy poco de las políticas que se llevan actualmente a cabo...” (Lindblom, 1959, p. 84). Ésta perspectiva tiene la ventaja de considerar a la política en forma dinámica, como algo que evoluciona, que se rehace sin cesar.

Oszlak y O'Donnell (1995), brindan claridad a este enfoque al resaltar la importancia de definir las políticas en el tiempo para poder analizarlas. No concebirlas en un sentido estático, en un instante, como el resultado de una decisión unilateral e instantánea, sino más bien como un “curso de acciones” que implica un conjunto de interacciones entre las distintas dependencias del poder estatal y de los distintos agentes privados interesados en la problemática. Es así que consideran de suma importancia contemplar a las políticas en el marco de *cuestiones* y sobre ellas aseguran que:

“Esas cuestiones tienen una historia, que comienza en un período en el que no eran tales, sigue en los procesos que llevan a su surgimiento, continúa durante su vigencia y eventualmente concluye con su resolución. Esa historia de la cuestión es parte de nuestro tema, porque es desde ella que las políticas estatales adquieren sentido y pueden ser explicadas... Esto resume la visión de un complejo proceso tejido por interacciones a lo largo del tiempo, llevadas a cabo por un conjunto de actores que puede -y suele- ir cambiando con el curso del tiempo.” (Oszlak & O'Donnell, 1995, p. 14)

Adicionalmente, Hecló (1972) asegura que las políticas públicas son procesos que deben ser comprendidos en una perspectiva más amplia que el de una decisión aislada, pero menor que la de los movimientos sociales. De ésta manera las políticas pueden concebirse como “nodos” de los procesos sociales en la medida en que reflejan el conjunto de interacciones entre los agentes sociales.

Esta tesis toma a las *cuestiones* como categoría fundamental del análisis de las políticas, buscando siempre ponerla en el contexto de los actores e intereses que permiten instalarla en la agenda gubernamental. Para poder comprender estos procesos, en donde

se entrecruza el juego político (*politics*) con el diseño de las políticas (*policies*), y en donde el poder toma una relevancia fundamental, se pasa a reseñar los principales aportes que se realizaron desde las ciencias políticas a los fines de comprender estos procesos y sus dinámicas.

#### 1.2.4.1. El análisis del poder en la toma de decisiones

A lo largo del último siglo, destacados autores como Dahl, Bachrach y Baratz y Lukes, dieron vida a un álgido debate sobre el concepto de poder en el seno de la construcción de políticas públicas, sus formas de expresión y la metodología de trabajo más adecuada para abordarlo. A continuación, se rescatan los principales puntos de dicho debate.

Tanto Ham y Hill (1997) como Cavalcanti (2007) coinciden en que el punto inicial en éste debate fue otorgado por Dahl en un artículo publicado en 1958. En una reacción ante el abordaje metodológico de los teóricos del modelo elitista, Dahl afirma que los teóricos que buscan ocuparse de estos temas deberían concentrar su atención en las decisiones concretas que se toman en relación con los intereses y preferencias de las supuestas élites dominantes. Para éste autor, el poder se expresa cuando algún sujeto o grupo, llamémoslo A, puede llevar a otro, B, a hacer algo, que de otra manera, no haría. Partiendo de ésta definición, concluye que las relaciones de poder entre agentes en el marco del Estado deben estudiarse en base a las decisiones que son tomadas y no en abstracto. De ésta manera, el poder puede ser estudiado siempre y cuando puedan identificarse grupos de interés con diferencias expresas y en puja por una determinación pública. Aquel que logre imponer, en términos de política, su preferencia sobre la del otro, habrá ejercido su poder y estará entablando una relación de dominación al subyugar los intereses ajenos.

Sin embargo, este enfoque fue criticado algunos años más tarde por Bachrach y Baratz (1963), quienes argumentaron que el enfoque de Dahl capturaba sólo una dimensión del poder, aquella que se manifiesta en forma de conflicto abierto. Para los autores, el poder también se ejerce cuando “A” dedica sus energías a borrar del debate público las *cuestiones* que no son de su preferencia. Esta dimensión del poder es también conocida como de “no toma de decisión”, en contraste a la propuesta de Dahl de

enfocarse, precisamente, en las decisiones. El supuesto básico es que algunos de los actores, aquellos con mayor acceso a medios económicos y políticos, tienen la capacidad de silenciar las preferencias del resto de la sociedad de modo que los asuntos que no son de su interés nunca lleguen a constituirse en *cuestiones* maduras que ameriten un debate y resolución pública. El enfoque de los autores parte de la metodológicamente arriesgada diferenciación entre intereses y preferencias. No todos los actores tienen la misma posibilidad de manifestar sus intereses, es decir, las preferencias que se expresan en las decisiones de política no cubren necesariamente la totalidad de intereses de los actores. Por ende, en la tarea de analizar las relaciones de poder entre grupos no alcanza con observar el desenlace de los conflictos abiertos, sino que dicho análisis debe complementarse con el análisis de la no-acción política.

Pero, la respuesta pluralista, afín con el modelo de Dahl, no se hizo esperar. Existen limitaciones metodológicas para abordar esa segunda dimensión del poder. ¿Con qué legitimidad podrían los científicos políticos identificar conflictos encubiertos (no decisiones) que ni los mismos perjudicados detectan? En un libro más tardío, Bachrach y Baratz (1970) asegurarían, en parte modificando su posición anterior, que las “no decisiones” deben entenderse como “una decisión que resulta en la supresión o obstrucción de un desafío latente o manifiesto en los valores o intereses del tomador de decisiones.”(p. 44, trad propia). Sin embargo, ésta aclaración reduce el ejercicio del poder en la segunda dimensión a un marco mucho más restringido del que habían planteado en sus primeros escritos. Las “no decisiones” vienen a ser ahora un tipo especial de decisión, y en ese sentido, la segunda dimensión del poder queda reducida al planteo original de Dahl.

Lukes (2004) propondrá una tercer dimensión del poder, recuperando parte del aporte original, y más ambicioso, de Bachrach y Baratz (1963). Dahl (1958) había resaltado el ejercicio de poder que se da en el marco de conflictos abiertos. Bachrach y Baratz (1963, 1970) marcaron el uso del poder en *cuestiones* que se mantienen encubiertas y Lukes (2004) se referirá al ejercicio del poder en términos de manipulación de las preferencias de algunos de los actores o grupos involucrados. En éste sentido, el autor explicará que se está ejerciendo el poder siempre que “A” afecte a “B” en contra de los intereses de “B”. La forma en la que se puede afectar al otro no siempre es abiertamente coercitiva sino que existen alternativas de dominación ideológica que llevan a “B” a cambiar por propia voluntad sus preferencias aun cuando van en contra de



sus intereses. En palabras del propio autor: “(...) impedir a las personas, en cualquier grado, de tener reclamos mediante el moldeamiento de sus percepciones, cogniciones y preferencias a fin de que acepten su papel en el orden vigente, ya sea porque ellos no pueden ver o imaginar una alternativa, o porque la ven como natural e inmutable o, finalmente, porque la consideran como benéfica o fruto del orden divino ¿No es acaso el más supremo e insidioso ejercicio de poder?” (p. 24). Las preferencias de las personas son condicionadas desde su nacimiento por la interacción social, por la educación y por los medios de comunicación, y por tanto, no pueden ser tomados como un indicador objetivo de los intereses de los agentes.

Recapitulando, puede decirse que la perspectiva pluralista (modelo de conflictos abiertos de Dahl) se basa en el supuesto de igualdad entre los intereses y las preferencias expresadas por los agentes. El conflicto sólo existe cuando se presenta abiertamente y todos los consensos celebrados son, por ende, genuinos. Sin embargo, el mismo Dahl (1958) deja dudas al respecto de esto, sugiriendo que existen situaciones (como las de un gobierno totalitario) en donde el control sobre la expresión de opiniones es tan grande, que las discordancias no se manifiestan abiertamente. Si bien Dahl admite esta posibilidad reconoce límites metodológicos al abordaje de las mismas.

Bachrach y Baratz primero, y Lukes más tarde, profundizan es perspectiva buscando dar con el fundamento metodológico para éste abordaje. Luego de un ambicioso comienzo Bachrach y Baratz limitan, también por causas metodológicas, su visión sobre el ejercicio del poder al encubrimiento de *cuestiones* en la agenda política. Lukes (2004), y otros como Saunders (2006), no están dispuestos a renunciar a la “tercera dimensión” del poder y embisten a la visión pluralista, precisamente desde el punto de vista metodológico, al asegurar que suponer que los intereses son equivalentes a las preferencias es absolutamente infundado. Las preferencias no pueden sostenerse como indicadores objetivos de los intereses de los individuos. Pero entonces ¿Qué queda? ¿Cómo puede abordarse la problemática del poder en la toma de decisiones?

En coincidencia con Ham y Hill (1997), se considera que un “enfoque basado en decisiones, si bien importante, es apenas un punto de partida para comprender las complejidades de las relaciones de poder.” (p.108; trad propia). Sin embargo, dada la complejidad metodológica de un enfoque semejante, en este trabajo se optó por analizar los intereses de los actores involucrados en la formación de las políticas de CyT desde sus acciones y expresiones de voluntad. Para ordenar este análisis hacemos uso de la

noción de culturas políticas en el marco de las políticas de CyT, que pasamos a describir a continuación. Esta herramienta simplifica el proceso de categorización de los intereses de los actores que intervienen en la formulación de políticas de CyT al identificar mediante grandes categorías la intención que empujó a los actores que participaron en la formulación de estas políticas desde su nacimiento a mediados de siglo XX.

### **1.2.5. Culturas políticas en la construcción de políticas de CyT**

El análisis de la construcción de políticas públicas en el campo de la CyT tiene sus particularidades signadas por el juego de fuerzas que se establece entre los actores que le dan forma. Oteiza (1996) llama la atención sobre la necesidad de incorporar la dimensión política en el análisis de la construcción de políticas públicas en CyT. Por otro lado, Elzinga y Jamison (1995) caracterizan a los principales actores que influyen en la construcción de la política del sector a través del concepto de culturas políticas. Las culturas políticas permiten homogeneizar el análisis al agrupar a los distintos actores que intervienen bajo una misma intencionalidad. Así es que se han identificado al menos cuatro culturas políticas coexistiendo y compitiendo por influenciar la orientación de la política en CyT.

En primer lugar, puede señalarse a la cultura académica, o científica, compuesta por los mismos científicos y comprometida con sus intereses corporativos. Se interesa por una política que fomente la ciencia por la ciencia misma, lo cual, desde su perspectiva, es realizable mediante la concreción de los principios de autonomía, integridad y objetividad. El modelo lineal ofertista del cambio tecnológico es su paradigma fundamental, y por más de que en la retórica se maquillen sus intenciones, su interés está siempre en el desarrollo de una élite científica autónoma con objetivos y métodos de evaluación propios, sin intervención externa.

En segundo lugar, puede identificarse una cultura burocrática independiente, basada en la estructura institucional del Estado y su poder de financiamiento. Muchas veces la burocracia estatal es cooptada o dominada por otra cultura, es por ello que hay que diferenciar entre el aparato burocrático y la cultura que nace de él cuando existe independencia de otras culturas en el desarrollo de un programa político. La cultura burocrática se preocupa por la administración eficiente de los recursos volcados a la

ciencia, y por desarrollar una ciencia que tenga un uso social, económico, político o militar. El interés está en demostrar resultados de impacto en cualquiera de estas dimensiones. En palabras de Elzinga y Jamison (1995) “lo que interesa aquí es la ciencia para la política” y “que la política pública sea científica”, es decir, eficiente.

En tercer lugar, se puede distinguir la cultura lucrativa<sup>6</sup> relacionada con el sector empresarial, que centra su atención en la utilidad que la ciencia y los desarrollos tecnológicos pueden tener en la maximización de las ganancias. Los modelos normativos que giran alrededor de la idea puja de la demanda (*Demand Push*) o SNI, son gobernados por ésta cultura. La idea de que la empresa es el *locus* de la innovación y que el interés estatal debe girar alrededor de proveer a esta de un ámbito propicio para la innovación, son ejemplos de cómo esta cultura puede influir en la formación de políticas públicas.

Finalmente, es posible hacer referencia a una última cultura, la cultura cívica, con movimientos populares como su órgano integrador. Su preocupación está principalmente dirigida a las consecuencias que el desarrollo científico puede tener sobre algunos aspectos particulares, como por ejemplo, el medio ambiente (Bauer, 1997; Beck, 1998).

Las culturas políticas, como ya se explicó, son categorías fundamentales que nos permitirán identificar los intereses que guiaron las decisiones de los actores que participaron de la construcción de políticas públicas en CyT en Argentina en la década del 1990.

### 1.3. Expertos

*“... las ideas de los economistas y de los filósofos políticos, tanto cuando son correctas como cuando están equivocadas, son más poderosas de lo que comúnmente se cree. En realidad, el mundo está gobernado por poco más que esto. Los hombres prácticos, aquellos que se consideran exentos de cualquier influencia intelectual,*

---

<sup>6</sup> Económica en Elzinga y Jamison (1995). Aquí se optó por lucrativo ya que representa con mayor claridad el carácter distintivo de ésta cultura. Podría decirse que el componente de eficiencia instrumental (alcanzar de la forma más económica posible algunos resultados), al que la palabra económica hace referencia, es tan característico de la cultura lucrativa como de la burocrática. Lo que distingue a la primera es que lo que motiva esa eficiencia instrumental es el lucro, mientras que en el segundo caso es la reputación o el bien público.

*usualmente son esclavos del pensamiento de algún economista difunto.” John Maynard Keynes*

A lo largo de la última década se recobró un significativo interés por la relación entre saber y poder. Como señala Camou (1997) todo gobernante, desde los albores de las sociedades jerárquicas, tuvo un consejero. Hechiceros, miembros del clero, escribas e intelectuales, todos ellos acompañaron la actividad del gobernante brindando consejo o buscando instruir sobre las acciones necesarias y deseables para alcanzar la prosperidad al interior de una nación. El nacimiento mismo de muchas disciplinas, como la economía política tuvo como fin instruir al gobernante sobre “la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones” (Smith, 1958) y, por ende, de dotarlo del consejo necesario para llevar adelante su tarea con éxito.

Esta actividad, que consiste en la “creación, distribución y aplicación de ideas” adquiere su propio ritmo en las modernas sociedades mercantiles, en donde no se diferencia significativamente del proceso de producción de otros bienes económicos. El esquema de oferentes y demandantes de “conocimiento experto” se replica en un proceso continuo que se retroalimenta no siempre conduciendo a las soluciones más eficientes. Al mismo tiempo que una rama de pensamiento va alcanzando una mayor legitimidad, se vigoriza en detrimento de otras vertientes sobre el mismo asunto.

El “efecto Mateo” al que hacía mención Merton (1968) en el campo de la ciencia ahora se presenta incrementado por una creciente simbiosis entre campos de conocimiento especializado (*expertise*) y políticas públicas (*policy*). En efecto, a lo largo de las últimas décadas, se ha renovado el interés por el estudio sociológico de los intelectuales y los profesionales (Abbott, 2014) y su impacto en otras esferas de la experiencia como la de las políticas públicas, la producción simbólica, etc. El delineamiento de una rama de conocimiento estrictamente vinculada al quehacer político, tanto en su génesis como en su desarrollo, demarca el campo del experto ya sea desde el lugar del hacedor de política o no.

Reviviendo un viejo debate entre posturas idealistas y materialistas de la historia, no cabe dudas de que el producto de estas comunidades, la “creación, distribución y aplicación de ideas” influye sobre las instituciones, costumbres y prácticas de una sociedad, pero a su vez, estas ideas están profundamente influidas por las instituciones

presentes y pretéritas del campo. Cada disciplina tiene su historia, la cual depende de un amplio conjunto de factores que hacen a las capacidades individuales y conjuntas de los actores que se interrelacionan en su seno junto a las restricciones tanto institucionales, económicas, sociales y contingentes que moldean su accionar<sup>7</sup>.

Se divide ésta sección en cuatro partes. Primero se busca precisar la noción de experto, buscando diferenciarla de las nociones de intelectual y tecnócrata. Luego se repasan brevemente las discusiones sobre la interrelación entre saber y poder y las implicancias que tuvo para los expertos a lo largo de la historia reciente. Luego se presentan y se busca distinguir los dos abordajes teóricos principales que se han propuesto a los fines de interpretar la naturaleza y la forma de actuar de estas comunidades expertas, a saber: *redes de asunto* (Hecló, 1978; Marsh & Rhodes, 1992) y *comunidades epistémicas* (P. Haas, 1992). Como consecuencia del análisis, se sugiere que si bien estos dos abordajes tienen puntos en común pueden complementarse fructíferamente. Finalmente, se aborda la dimensión internacional, con especial énfasis sobre las implicancias que esto tiene para las naciones periféricas, en el proceso de constitución y legitimación del discurso experto.

### **1.3.1. Intelectuales, tecnócratas y expertos**

Los términos “intelectual”, “tecnócrata” y “experto” son en muchas ocasiones utilizados como sinónimos, sin embargo, difieren en aspectos importantes. El intelectual es generalmente identificado con los valores del hombre de ciencia, con la persecución del conocimiento por el conocimiento mismo. La legitimidad de su discurso se fundamenta precisamente en esa búsqueda desinteresada. El principio de autonomía de la razón que gobierna el discurso del intelectual vendría a garantizar su independencia de todo interés particular. El experto, en cambio, evoca especialización y aplicación práctica. “El experto sería el que, sin la visión global y comprometida del intelectual, lo reemplazaría a caballo de la posmodernidad de la cual el intelectual... sería víctima” (Plotkin & Neiburg, 2004, p. 14). Sin embargo, como aseguran los autores de la cita anterior, ésta constituye una visión extrema.

---

<sup>7</sup> En éste sentido el trabajo pionero de Neiburg y Plotkin (2004) ha dado los primeros pasos por trazar una historia de la producción de conocimiento sobre la sociedad en Argentina.

La interrelación entre intelectuales y expertos es más bien complementaria. Una división tajante entre uno y otro se hace cada vez más difícil a medida que la sociedad avanza en el sendero de la comunicación y la formación de redes. En la actualidad un mismo sujeto puede cumplir el rol de intelectual en algunos ámbitos o momentos de su vida, y el de experto en otros. Estos agentes se desenvuelven con naturalidad en la intersección entre el mundo de la academia, los negocios y la gestión estatal, ámbito en el cual se va gestando, mediante un tráfico constante de ideas, modelos institucionales y formas de intervención, el conocimiento sobre una sociedad particular (Plotkin & Neiburg, 2004).

Una diferencia clara sobre la que ahondan Morresi & Vommaro (2011) reside en que el experto, a diferencia del intelectual, construye un discurso con pretensión de legitimidad más allá de las fronteras de la academia. El objetivo de éste consiste precisamente en movilizar el capital simbólico que fue capaz de acumular para imponer su visión del mundo y su praxis social en ámbitos que exceden a la academia. Ese saber especializado que pudo tener su origen en el ámbito académico, el experto lo lleva fuera de su contexto manteniendo la imagen de imparcialidad que cubre al saber técnico, objetivo o científico. Dagnino y Thomas (1999) hacen referencia a éste fenómeno al que llaman, utilizando las categorías de Latour “mecanismo de transducción”, el cual implica la transferencia de un mismo significante de un contexto sistémico a otro. Así el prestigio acumulado por científicos dentro de su propia área de investigación es muchas veces trasplantado a otro contexto, como puede ser el del diseño de política pública.

Esto conduce a una segunda distinción dentro de la noción de “experto”. Los “tecnócratas” también son especialistas que se desempeñan en el sector público y legitiman su praxis en un conocimiento técnico. Pero si bien existen, al igual que con los intelectuales, ciertas características comunes que permiten incluso que ambos roles se superpongan, algunas cuestiones deben ser señaladas para comprender sus diferencias. En primer lugar, el tecnócrata tiene en el Estado su hábitat natural, el experto, en cambio, como ya se dijo, circula con naturalidad por diferentes espacios, entre los cuales, uno, es la gestión estatal.

Una segunda diferencia radica en el carácter políticamente “neutro” que generalmente se le adjudica al tecnócrata. Usualmente se lo concibe (por ejemplo, Fischer, 1990), como un agente que no persigue ninguna finalidad política con su accionar sino que se limita a una dimensión puramente técnica y que por ende sólo puede ser

evaluada en términos de eficiencia. La categoría de experto, en cambio, da por supuesta la no neutralidad en las intenciones del agente. Si bien ambos legitiman su discurso en un mismo tipo de saber (técnico, objetivo), el experto lo hace con una intencionalidad políticamente transformadora (Morresi & Vommaro, 2011). El experto busca legitimar su visión del mundo en categorías técnicas que le permitan construir un discurso desde el cual intervenir en la dinámica social, el tecnócrata observa el objeto de su acción como un objeto puramente técnico en el cual la dimensión política no es relevante.

El foco de la tesis está en el rol de los expertos en política científico-tecnológica, su génesis como campo de *expertise* y vinculación con la gestión estatal en la década del 90'. Sin embargo, se mantendrán presentes las diferencias y el rol que, desde otro lugar, cumplen los intelectuales y los tecnócratas del campo. Ahora se analizan algunos rasgos fundamentales de la relación entre poder y saber y las implicancias que esto tiene para la búsqueda de legitimidad del experto.

### **1.3.2. Campos de conocimiento y Estado**

El objetivo de este apartado es reseñar las principales transformaciones que se dieron en la relación entre conocimiento y poder. A lo largo de la historia estos dos campos tuvieron una relación íntima que, en las últimas décadas mutó a formas novedosas de cooperación. Comprender estas formas de cooperación y su nivel de entrelazamiento es fundamental para reconocer el proceso de construcción de las políticas de CyT argentinas en los '90s.

Reflexionar sobre la relación entre el Estado y la formación de conocimiento sobre la sociedad implica remontarnos hasta los inicios de la modernidad. Figuras como Maquiavelo y la vasta literatura sobre los consejos a los príncipes, marcaron el inicio de una relación íntima entre estas dos esferas (Camou, 2006). Lo que en un principio pasaba por relaciones personales, conceptualmente vagas y escasamente institucionalizadas (De Leon, 1999), con el tiempo comenzó a tomar su propio ritmo y a formar sus propias instituciones.

Un breve repaso sobre los principales hitos de dicha dinámica reconocería un paso importante en la constitución de las ciencias sociales como disciplinas autónomas. El surgimiento de la ciencia política, la economía, la antropología y la sociología, dan cuenta

de un proceso de especialización en el trabajo de pensar la sociedad moderna y de nutrir al poder público y privado de las herramientas para gobernarla.

Bourdieu (1993) muestra como la génesis de lo que él denomina campos de conocimiento dependen de las categorías de pensamiento que espontáneamente se aplican y que son, en gran medida, impuestas por el Estado a través de la escuela<sup>8</sup>. Aunque extrema, la visión de Bourdieu llama la atención sobre una dimensión de la construcción simbólica que no puede ser ignorada al analizar el rol de los expertos en la elaboración de políticas públicas.

En paralelo, Therborn (1980) indaga sobre los mecanismos ideológicos que actúan sobre el diseño de la política pública. Comprendiendo a la ideología como el conjunto de elementos cognitivos y simbólicos que conforman “el mundo” de los sujetos individuales y/o colectivos, dentro de los cuales se encuentra el gobierno del Estado y el conjunto de sus instituciones. Therborn (1980) muestra como los desarrollos teóricos en ámbitos académicos, siempre que alcancen un cierto grado de consenso y visibilidad, van a condicionar el accionar de los *policy makers* en la medida en que determinan el conjunto de opciones de política que son concebidos como posibles y/o deseables dentro de su estructura ideológica.

En el origen y fundamento del Estado moderno existe un proceso dialéctico de mutua necesidad entre el saber y el poder. Desde su surgimiento, los Estados necesitaron del conocimiento proporcionado por las nacientes ciencias sociales para afianzar su posición de la misma manera que éstos conocimientos requirieron el reconocimiento del Estado para su consolidación e institucionalización (Plotkin & Zimmerman, 2012).

Esta relación adquiere un nuevo ritmo a partir de la crisis del 30' y la finalización de la segunda guerra mundial<sup>9</sup>. Los contornos de los campos de conocimiento especializado, por un lado, y de las instituciones de política pública, por el otro, comienzan a definirse con mayor precisión permitiendo una interacción más fluida y estructurada entre ambos. A partir de la década del 30' y hasta los 70's por lo menos, se observa una tendencia creciente del Estado a ocuparse de la regulación y planificación de la esfera económica, lo cual aumentó la demanda de expertos para la gestión pública y

---

<sup>8</sup> “La escuela es la escuela del Estado, donde se hace de los jóvenes criaturas del Estado, es decir, ni más ni menos que agentes del Estado” Thomas Bernhard en Bourdieu (1993, p. 1) © Bourdieu (1993: 1)

<sup>9</sup> El caso de la economía es nuevamente paradigmático en éste caso. Los aportes de J. M. Keynes para palear la crisis del 30' merecieron que se denominen como “Keynesianas” a todo un conjunto de políticas públicas que buscan fortalecer la economía mediante una mayor presencia Estatal.



permitió una mayor institucionalización de las ciencias sociales (Camou, 2006). Este movimiento se ve acompañado por el fortalecimiento de usinas de pensamiento que se encuentran en la periferia de la estructura estatal, conocidos como *think tanks*. Estas usinas tendrán como objetivo el “asesoramiento oportuno que pueda competir en un congestionado mercado de ideas e influir en las decisiones sobre políticas”(Haas, 2002: 2).

Durante éstos años, y hasta fines de la década del 70', prevaleció una cierta linealidad en la comprensión de la relación pre-existente entre generación de conocimiento y toma de decisiones (Camou, 2006), lo que Aguilar Villanueva (1993) llama el enfoque “racionalista”. La idea de que la toma de decisiones era un problema técnico favorecía la influencia de los expertos en la formación de política pública. Sin embargo, desde los aportes de Pressman & Wildavsky (1984) se reconoció que desde el diagnóstico de los expertos a una implementación satisfactoria había un largo trecho.

Quedó entonces manifiesto que ya no era suficiente con que el experto investigue causas y prescriba soluciones desde el centro de investigación o *think tank* al que pertenecía. La barrera debía saltarse y el experto, si así merecía llamarse, debía abandonar el prístino mundo de la teoría y “ensuciar” sus manos con el barro de la gestión. Así fue que poco a poco la vinculación entre saber experto y toma de decisiones fue abandonando la linealidad para ir conformando canales que conecten a los expertos a lo largo de agencias de gobierno, *think tanks*, institutos de investigación, empresas privadas y organismos multilaterales entre otras organizaciones, en la gestión de soluciones “expertas” a los problemas de la gestión estatal. Antes de proseguir es necesario distinguir entre los dos principales abordajes teóricos que se han propuesto a los fines de interpretar la naturaleza y la forma de actuar de estas comunidades expertas: *redes de asunto* (Hecló, 1978; Marsh & Rhodes, 1992) y *comunidades epistémicas* (P. Haas, 1992).

### **1.3.3. Redes de asunto y comunidades epistémicas**

La puja de los expertos por legitimar una “visión del mundo” se da en un terreno que ha sido fruto de cuantiosas aproximaciones teóricas. Dos abordajes adquirieron significativa notoriedad a lo largo de las últimas décadas: *comunidades epistémicas* (P. Haas, 1992) y *redes de asunto* (Hecló, 1978; Marsh y Rhodes, 1992). Ambos abordajes

tienen en común la capacidad de representar un ámbito de construcción colectiva de conocimiento legítimamente consensuado y directamente relacionado al quehacer político, que sobrepasa las fronteras de las instituciones y organismos abocados a la materia. Señalan de esta manera un campo de relaciones interpersonales, formales o informales, unidas por el objetivo de acumular conocimiento en un tema estrictamente vinculado a la política pública. Los agentes que participan de estas comunidades o redes no tienen una pertenencia única, ni estable. Ellos son miembros de múltiples comunidades y redes en forma simultánea, y van cambiando tanto en su pertenencia como en el rol que cumplen en cada una de ellas. A su vez ambas tienen la capacidad de representar los impactos que la generación de conocimiento tiene sobre las decisiones de política pública, tanto en el plano de “lo deseable” como de “lo posible” (Therborn, 1980).

Sin embargo, existen diferencias importantes en estos abordajes. Por un lado, Adler (2005) hace hincapié en la distinción entre una red y una comunidad. La primera implica conexiones que permiten el flujo de información, pero no necesariamente una empresa común que pueda servir de base al proceso de aprendizaje colectivo. Pero como sostiene Haas (1992) las comunidades epistémicas no sólo comparten una comprensión del mundo sino también una empresa política. Se diferencian de otros grupos de interés y movimientos sociales en tanto poseen criterios de validación científicamente fundados, es decir, que no mantendrían su posición política ante la aparición de nueva información que desacredite irrevocablemente su visión del mundo. La puja política está ausente al interior de las comunidades epistémicas, los intereses compartidos son una condición previa a su formación, todo el debate que se da en su interior es, por así llamarlo, “científico”. Y si bien las comunidades epistémicas son una especie dentro de un género más amplio de comunidades de práctica (Wenger, 2000), la práctica aquí está asociada a la generación de conocimiento e información relevante sobre el problema y no necesariamente en la toma de decisiones políticas.

*Redes de asunto (issue-networks)*, en cambio, es un concepto nacido en el seno del debate en ciencias políticas. Como afirma Zurbriggen (2011) la idea de red permitió marcar los límites de las perspectivas pluralistas y corporativistas de la política para “interpretar las diversas formas de relaciones existentes entre actores públicos y privados en diversos ámbitos sectoriales de políticas públicas” (p. 185). A través de este enfoque Marsh y Rhodes (1992) encontraron un equilibrio interesante entre los factores estructurales de la red, es decir, el lugar que cada agente ocupa en la red y la intensidad

con la que se dan los intercambios, y el componente individual de elección racional de cada agente, en la elaboración de políticas públicas.

Si bien en sus orígenes este concepto fue pensado en términos más amplios, el rol creciente de la comunidad experta en el diseño de políticas permite darle un uso específico para estudiar su influencia. Camou (1997) sugiere que los expertos participan de *redes de asunto* y desarrollan sus modelos conceptuales al mismo tiempo que construyen legitimidad para aplicarlos. En este sentido, las *redes de asunto*, a diferencia de las comunidades epistémicas, permiten observar al proceso de construcción de saber experto como un proceso político en donde los límites entre los intereses políticos y la validación científica no son claros.

En cierto sentido, se podría interpretar a las *redes de asunto* como los canales que conectan distintas comunidades epistémicas con visiones políticas diferentes sobre una misma problemática. Canales, formales e informales, donde se debate e intenta consensuar o imponer una visión sobre el mundo, sus problemas, y la mejor forma de solucionarlos. Aquí va a interesar profundizar sobre el impacto a nivel de política pública nacional de las recomendaciones expertas que logran imponerse en las *redes de asunto* que giran alrededor de la política de CyT. Los procesos históricos y conceptuales que debieron atravesar las comunidades epistémicas que finalmente lograron imponer su “visión del mundo” y su recomendación de política exceden los alcances de ésta tesis. Sin embargo, el concepto de comunidades epistémicas será valioso a los fines de distinguir distintas tendencias interpretativas y recomendaciones expertas en pugna con aquella que haya alcanzado el mayor grado de legitimidad en las *redes de asunto*.

Finalmente, queda analizar la contraposición entre la dimensión nacional e internacional de estos conceptos y las consecuencias que tiene para un país periférico como la Argentina.

#### **1.3.4. Dimensión internacional, periferia y organismos internacionales**

En un mundo cada vez más integrado, la *expertise* no escapa a las tensiones internacionales. De hecho los expertos y sus modelos conceptuales no sólo atraviesan las fronteras de la academia y de la gestión pública y privada, sino que también atraviesan las fronteras nacionales constituyendo redes de asunto y comunidades epistémicas que se

interconectan a lo largo de todo el mundo globalizado (Morresi & Vommaro, 2011; Plotkin & Neiburg, 2004). Siendo que las fronteras nacionales siguen siendo el horizonte de acción pública de muchísimas instituciones y organismos por los que circulan los expertos, siempre existirá una tensión entre espacios nacionales e internacionales de reflexión sobre las problemáticas de la política pública. Pero el saber objetivo que los expertos buscan los empuja necesariamente a confrontar las visiones arraigadas en el espacio nacional con aquellas reinantes en el plano internacional. De alguna manera la misma pretensión de objetividad que inunda el discurso experto los empuja a contraponer sus visiones en el marco de ésta comunidad más amplia. El mismo Haas (1992) consideraba la posibilidad de que existan comunidades epistémicas de distinto rango que, con o sin un anclaje en un organismo internacional, pudieran tener un impacto sistemático en la difusión de sus ideas.

“Mientras que las comunidades epistémicas nacionales pueden surgir y dirigir sus actividades en gran medida hacia un solo país [...] en algunos casos pueden llegar a ser transnacionales [...] Las ideas de una comunidad transnacional pueden echar raíces en una organización internacional o en varios órganos del Estado, después de lo cual se difunden a otros Estados a través de los tomadores de decisiones que han sido influenciados por esas ideas. Como resultado, la comunidad puede tener un impacto sistémico. Debido a que su red de difusión es más grande, es probable que la influencia de una comunidad transnacional sea mucho más sostenida e intensa que la de una comunidad nacional” (Haas, 1992: 17, traducción propia)

Así como existen comunidades epistémicas de orden internacional también existen redes de asunto de nivel internacional, es decir, ámbitos donde los expertos pugnan por imponer su modelo cognitivo. Los Organismos Internacionales (OI), en particular, forman un espacio, que si bien es propiciado por el conjunto de naciones que lo constituyen, permite una dinámica propia en la construcción de saber experto. Estos organismos fomentan la cooperación internacional, intensificando los esfuerzos por alcanzar una objetivación común del mundo social (Morresi & Vommaro, 2011).

En el caso de los países periféricos muchas veces es conveniente resaltar el

carácter receptor, más que el generador, de conocimientos y modelos de acción. La adopción de modelos institucionales desarrollados o aplicados en ámbitos ajenos a la periferia ya fue abordado por muchos autores que han dado distintos nombres al fenómeno, entre ellos: “Transferencia de modelos institucionales” (Oteiza, 1992), “Isomorfismo” (Dimaggio & Powell, 1983), “Extrapolación” (Amadeo, 1978), “Desarrollo institucional imitativo” (Bell & Albu, 1999), “Transducción” (Thomas & Dagnino, 2005) y “Traslación mimética” (Albornoz, 2009b).

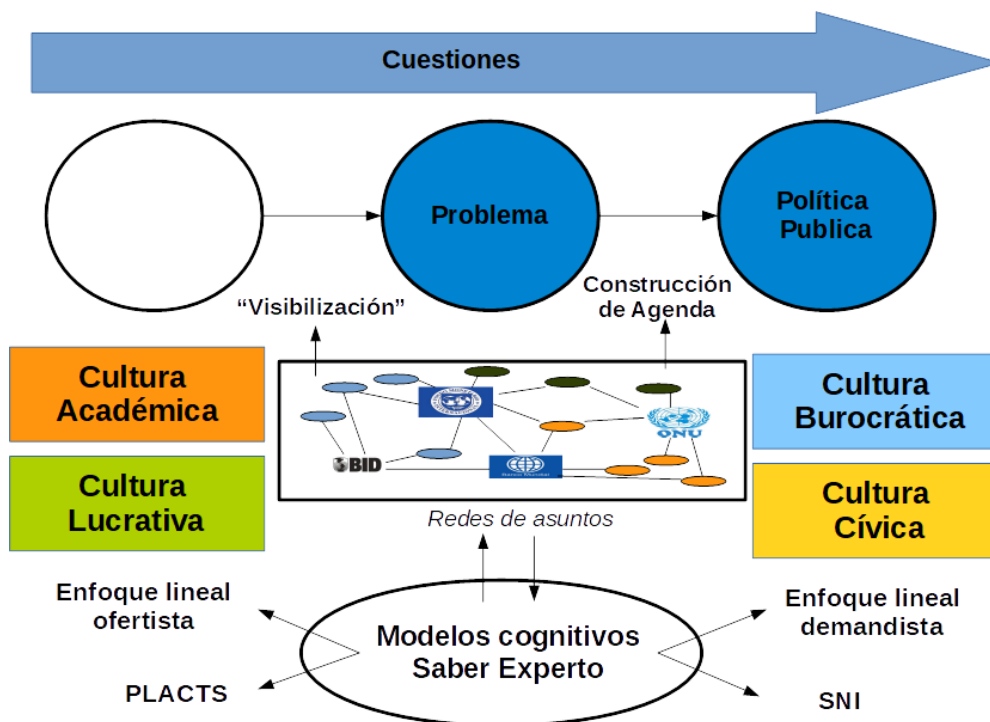
Sin embargo, muchos de éstos autores parten de la intención de los *policy-makers* de emular experiencias (instituciones, programas, instrumentos, políticas) consideradas exitosas en países desarrollados. Así representan a los hacedores de política nacional como individuos aislados con una fuerte dependencia y aspiración cultural para con el centro. Se ignora el proceso mediante el cual forman estas intenciones e incorporan los modelos conceptuales que fundamentan su accionar. Se pierden de vista los mecanismos que llevan a la formación de un pensamiento experto que ignora las condiciones específicas que caracterizan a la periferia y permite la reproducción de fenómenos de imitación acrítica (Aristimuño & Aguiar, 2015).

En esta tesis se propone interpretar al proceso por el cual se adoptan modelos institucionales en CyT ajenos al contexto de la periferia como resultado de la formación de expertos que legitiman y dan sustento, operativo y teórico a un determinado *set* de políticas fruto de su vinculación a *redes de asunto* tejidas a nivel internacional y con los OI como principales articuladores (Barnett & Finnemore, 1999; Holzinger & Knill, 2005).

#### **1.4. Articulación de los diferentes enfoques.**

El enfoque teórico que aquí se propone busca complejizar el análisis sobre las tensiones existentes en la construcción de políticas de CyT al incorporar como una dimensión de análisis la formación colectiva de modelos cognitivos socialmente legítimos. El marco conceptual que se utilizará a lo largo de la tesis para analizar las transformaciones en *las* políticas de CyT de Argentina se encuentra resumido esquemáticamente en la **Figura 4**.

**Figura 4: Marco conceptual unificado**



Fuente: Elaboración propia

En primer lugar, *las* políticas serán interpretadas en el marco de *cuestiones* (Oszlak & O'Donnell, 1995), las cuales tienen una historia previa a la toma de posición del gobierno frente a ellas. La CyT es una *cuestión* en sí misma y distintos actores pugnan por visibilizarla e incluirla en la agenda de acuerdo a sus intereses. Siguiendo a Elzinga y Jamison (1995), se caracteriza a los principales intereses que mueven a los actores que influyen en la construcción de *las* políticas del sector a través del concepto de *culturas políticas*. Las *culturas políticas* permiten homogeneizar a los actores para así agruparlos bajo una misma intencionalidad. Las cuatro *culturas* políticas que influyen en el desenvolvimiento de las políticas son: académica, burocrática, lucrativa y cívica. Las culturas políticas no son categorías excluyentes y absolutamente homogéneas. Sin duda, en la observación en detalle de casos particulares se puede ver que muchos actores comparten rasgos de varias culturas políticas o, incluso dentro de una misma cultura, guardan diferencias entre sí. Nuevamente, la categorización de los actores en términos de culturas políticas en CyT es una herramienta analítica que permite distinguir la principal intencionalidad que guía al actor y no pretende ser una categorización exhaustiva del

mismo.

Desde el marco teórico que se propone se sugiere sumar una dimensión de análisis a la construcción de las políticas de CyT. Los actores serán concebidos en posesión de una agenda política propia que está determinada no sólo por sus intenciones (lo deseable) que será analizado desde el marco de las culturas políticas, sino también por la forma en la que ese actor percibe su entorno y las posibilidades de actuar sobre el mismo (lo posible) que estará constituido por los modelos conceptuales de incentivo a la CyT que guían sus decisiones. Es decir, la agenda política de cada actor es la respuesta coherente a: 1- sus intereses y 2- su modelo cognitivo. Sin embargo, debe notarse que estas dos dimensiones no son independientes entre sí. Es difícil (aunque posible) encontrar a un científico formado en los valores de la cultura académica que comparta el modelo lineal demandista de incentivo a la CyT.

A su vez, es necesario llamar la atención sobre el carácter social de la construcción de intereses y modelos cognitivos. Cada actor forja ambos en la interacción con otros actores. Estas construcciones se forman y adquieren legitimidad en el marco de *comunidades epistémicas y redes de asunto*, las cuales son una arena política en sí misma. Y en donde los OI cumplen un rol fundamental como articuladores. La construcción de saberes en el marco de *redes de asunto* es el resultado de la puja de intereses y argumentos entre agentes cuyos modelos cognitivos son influenciados por su propia cultura de pertenencia. Por ejemplo, un agente que creció y desarrolló su modelo cognitivo albergado en los principios, valores y costumbres de la vida empresarial tenderá a observar la problemática de la CyT desde la cultura lucrativa, y al entrar en ciclos interactivos en el marco de *redes de asunto* sobre el tema buscará defender aquellos modelos cognitivos que coincidan con su forma de entender la problemática. Así, la pugna por constituir saber experto es, en esencia, una pugna política.

En definitiva, se observa al proceso de construcción de agendas de CyT como un juego dialéctico entre saber y poder, en donde ningún polo debe ser considerado como determinante.

## **2. La formación del complejo de CyT argentino**

Antes de abocarnos al estudio de las transformaciones suscitadas en materia de política de CyT en Argentina durante los 90s es necesario describir, aunque sea únicamente con el fin de ubicar al lector en contexto, la trayectoria evolutiva de la *cuestión* de la CyT en el país y las principales instituciones que fueron forjando su destino. Sin intención de exhaustividad u originalidad, a lo largo de éste capítulo se describirán los principales hitos y pujas políticas que permitieron configurar el entramado institucional heredado en la década de los 90s.

### **2.1. La universidad: Primeros pasos en la institucionalidad del campo CyT (1820 – 1930)**

La historia de la *cuestión* de la CyT empieza, como dicen Oszlak y O'Donell (1995), incluso antes de ser tal. La historia del complejo de CyT argentino es larga y puede remontarse a la fundación de las primeras UNs del país. Como indica Myers (1992) el eje de esta primera institucionalización estuvo centrado en las UNs y, principalmente, en la Universidad de Buenos Aires (UBA) que fue fundada en 1821. La Universidad de Córdoba fue originalmente fundada en 1613 por los jesuitas, aunque recién en 1820 fue puesta bajo la órbita del gobierno provincial y nacionalizada en 1856. Más tarde se crea la Universidad de La Plata que fue nacionalizada en 1905. Las tres fueron las principales instituciones del sector hasta mediados de siglo XX.

Las reglas institucionales que regirían el funcionamiento de estas tres UNs junto a algunos rasgos determinantes de su gestación tuvieron una influencia profunda en las prácticas y construcciones ideológicas de la comunidad académica argentina. Desde sus orígenes la UNs fueron concebidas principalmente desde su función de formadoras de recursos humanos capacitados (modelo profesionalista de origen francés) y no como una institución que, además de transmitir conocimientos, participa en su generación (modelo humboldtiano de origen alemán). Se la pensaba como una institución dedicada a la distribución del conocimiento ya existente en lugar de como productora de ese conocimiento (Myers, 1992). En 1922 Houssay decía:



“(…) sin investigación no hay Universidad. Una escuela no es universitaria si no investiga, pasa a ser una escuela de un oficio profesional, meramente sub-universitaria. Si no descubre, deberá enseñar lo encontrado por otras; será retributaria, tendrá una jerarquía inferior. Sólo puede elegirse entre dos posiciones: remolcar o ser remolcados... Aunque sea inverosímil, la mayor parte de los hombres de nuestra Universidad no comprenden el papel de la investigación...” (Discurso de Houssay extraído de Myers, 1992, p. 91).

Las causas de ésta formación original de las UNs, Myers (1992) las encuentra precisamente en el rol social que se le había dado al docente universitario. Institucionalmente los reglamentos de las UNs establecían: “(…) la creación de Consejos o Academias vitalicias para el gobierno de las distintas facultades, cuyos miembros no tenían la obligación de pertenecer a dicha facultad, la ausencia de profesores con dedicación exclusiva, el permiso otorgado al ejercicio de la docencia libre, y la duplicación de cátedras en un solo individuo.” (Myers, 1992, p. 90). Todo esto sumado a la integración geográfica de la Universidad a la vida metropolitana, alejándose del esquema de ciudad universitaria o de alta concentración de planta a lo Cambridge, Oxford o Bologna, llevó a concebir a la docencia universitaria como una actividad suplementaria a otras actividades más importantes, es decir, la profesión liberal. El ejercicio de la docencia en el nivel superior contribuía únicamente en el sentido de otorgar prestigio a quien la ejercía. En definitiva, se configuró desde el origen una comunidad académica universitaria que dejaba poco espacio a la cultura académica tal como se definió en el marco teórico. Se perseguía el prestigio, pero no por la actividad científica, que implica la exploración de nuevos campos del conocimiento mediante la investigación original, sino que el *status* provenía de la capacidad de replicar conocimientos ya alcanzados en el centro. Así se daba origen a una subordinación cultural/intelectual (Kreimer, 1998) de la comunidad académica nacional desde su mismo nacimiento.

La Reforma del 18' sin duda fue un cimbronazo importante para esta estructura institucional estática al reclamar el cogobierno (incluyendo a estudiantes en la ciudadanía universitaria), periodicidad de cátedras, eliminación de cargos docentes vitalicios y acceso a los mismos a través de concursos de oposición (Buchbinder, 2005). Sin embargo, a pesar de las críticas de los reformistas a la orientación profesionalista de las UNs

(Buchbinder, 2005), estos no pudieron modificar definitivamente su orientación. Consiguieron que los antecedentes en investigación científica sean considerados como relevantes en la jerarquización de los docentes, pero no pudieron transformar la institución universitaria de modo que los docentes/investigadores pudieran vivir enteramente de ella. Esto llevó en poco tiempo a que los científicos busquen generar instituciones propias para pujar por la visibilización de la práctica científica como *cuestión* de política pública (Del Bello, Barsky, & Giménez, 2007).

## **2.2. Surgimiento de la cuestión de la CyT y puja de culturas (30'-55')**

Como señala Hurtado (2010), la creación de la Asociación argentina para el Progreso de las Ciencias (AAPC) en 1933, significa el primer esfuerzo organizado por parte de la comunidad académica por visibilizar la *cuestión* de la CyT en Argentina desde la perspectiva de la cultura académica. Desde un inicio el objetivo de la AAPC fue generar conciencia sobre las actividades de CyT desarrolladas al interior del país y promover su desarrollo. Como cuenta Hurtado la iniciativa surgió del periodista Carlos Silva que se vio horrorizado ante el grado de desconocimiento de los miembros del parlamento sobre las actividades de CyT desarrolladas en el país. Su primer presidente fue el célebre Bernardo Houssay quien aún no había recibido el premio Nobel pero que se desempeñaba como director del Instituto de Fisiología de la UBA desde 1919.

Desde sus orígenes la relación entre los científicos y las dependencias del gobierno fue complicada. A poco tiempo de la creación de la AAPC se consiguió la sanción de la Ley 12.338 que le otorgaba fondos “exclusivamente para la realización de sus fines, no pudiendo disponerse del capital”. A pesar de que esto fue consecuencia de laboriosas gestiones por parte de Houssay, también tuvo fuertes resistencias al interior de la comunidad al ser interpretado como una interferencia por parte del ejecutivo en los asuntos de la ciencia. Uno de los principales detractores, Juan Lewis, señalaba enfáticamente su malestar ante la posibilidad de que “el Presidente de la República intervenga directamente en la aprobación del fondo de la AAPC”, manifestando incluso su deseo de renunciar al Directorio en caso de que la norma se apruebe en los términos que había sido redactada (Hurtado, 2010, p. 37).

Este primer desacuerdo marcó a todas luces el dilema que atravesaría la comunidad académica argentina desde entonces. Al igual que en todo el mundo, los científicos argentinos debían procurarse una fuente de recursos para la realización libre de sus actividades. Como ya se mencionó en el capítulo 2, la cultura académica parte de la noción de que el desarrollo económico, social y cultural emana de la acción libre de los científicos, sin embargo, estos no cuentan con medios propios para realizar sus actividades, sino que necesitan indefectiblemente del apoyo de los hombres de negocios (filántropos) o del Gobierno. Constantemente están dependiendo de obtener el favor de la cultura lucrativa o de la cultura burocrática. La realización de la cultura académica depende de que los científicos sean capaces de convencer a los hombres de negocios o a los *policy makers* de que la mejor forma de conseguir sus objetivos (lucro en el primer caso y desarrollo a grandes rasgos en el segundo) es permitiendo a ellos (los científicos) alcanzar el suyo.

Lewis, junto a otros científicos eminentes como Braun Menéndez, eran partidarios de que la alianza debía ser con la cultura lucrativa, como había sido en la infancia de la ciencia moderna. En un escrito de 1946 titulado *Bases para el progreso de las ciencias en Argentina*, Menendez decía:

“La creación de una universidad libre basada en institutos de investigación debe ser obra de los industriales, los ganaderos, los agricultores, los comerciantes... en una palabra, de las llamadas fuerzas vivas del país. Si estas no despiertan y comprenden que su papel consiste en crear riqueza – riqueza artística, intelectual, moral y material – verán a un estado burocrático absorber poco a poco todas las actividades que legítimamente les corresponden y terminarán por no hacer siquiera dinero, con lo cual desaparecerán como fuerza.” (1946, p. 24).

Sin embargo, otros científicos como Houssay, si bien no restaban valor al aporte que los filántropos (cultura lucrativa) pudieran hacer al fortalecimiento de las ciencias en el país y preferían esa alianza a recurrir al Estado, estaban atentos a los cambios internacionales en la percepción de la CyT en la sociedad y consideraban que también debían mantenerse atentos a aportes que pudieran gestionarse desde la estructura estatal.

En una carta dirigida a Oscar Orías, Houssay señalaba: “Aun en los Estados Unidos, las fundaciones particulares están perdiendo terreno y los investigadores cada vez más se fían en recursos del Estado” (*extraído de* Hurtado, 2010, p. 57).

En simultáneo, y con escasa relación con la comunidad científica, se había formado un grupo de militares que desde una perspectiva industrialista otorgaban un rol preponderante al acceso a la tecnología como factor determinante de la seguridad y el desarrollo del país. Esta expresión representaba una unión de los intereses de la cultura burocrática de influencia militar con la cultura lucrativa vinculada al proyecto de desarrollo por vía de la industrialización por sustitución de importaciones (ISI). Manuel Savio, uno de los principales referentes de éste movimiento, fue autor de la Ley 12.709 de 1941 que, entre otras cosas, creaba la Dirección General de Fabricaciones Militares, de la cual fue a su vez designado Director. Como señala Hurtado (2010), si bien las condiciones para una alianza entre la comunidad académica y éste grupo de militares deseosos de reorientar la política de CyT del país era una posibilidad efectiva, las circunstancias del golpe de Estado de 1943 llevarían a la confrontación de éstos dos grupos.

El 4 de junio de 1943 un golpe de Estado destituiría a Ramón Castillo, presidente conservador que no terminaba su primer año de mandato. Ante la manifestación en contra de muchos intelectuales y profesores universitarios por la violación de las instituciones democráticas, el gobierno de facto respondió ordenando la cesantía de la administración pública, incluyendo a instituciones autárquicas como la universidad, de todos aquellos que participaran de “acciones o propaganda subversiva”. Como resultado de estas intervenciones se intervinieron las UNs y se estima que entre 1943 y 1946 (lapso por el que se extendió el interregno militar) más de 1200 profesores fueron dejados cesantes o renunciaron por solidaridad entre ellos Bernardo Houssay (Hurtado, 2010). Así fue que el primer gobierno de Perón heredó una fractura entre los académicos y la burocracia estatal interesada en fortalecer el sector de CyT que, en ese entonces, se constituía esencialmente de militares del grupo de Savio. Así fue que como afirma Hurtado “(...) mientras en los países avanzados se ponía de manifiesto la alianza entre científicos, burocracia y sector militar, en la Argentina se profundizaban las confrontaciones.” (2010, p. 52).

Lejos de reducir la grieta, el gobierno peronista profundizó las tensiones con la comunidad universitaria al sancionar la Ley 13.031 de Noviembre de 1947. En la misma

se establecía un nuevo régimen universitario que eliminaba la autonomía universitaria y daba marcha atrás con los principios de autogobierno instituidos desde la Reforma del '18. La ley establecía que los rectores serían designados por el poder ejecutivo y se eliminaba prácticamente toda participación de los estudiantes en los órganos de gobierno. Hasta qué punto el gobierno peronista planteó un enfrentamiento con las UNs y sus miembros puede apreciarse en el artículo 4 de dicha ley planteaba:

“(...) Los profesores y alumnos no deben actuar directa, ni indirectamente en política, invocando su carácter de miembros de la corporación universitaria, ni formular declaraciones conjuntas que supongan militancia política o intervención en cuestiones ajenas a su función específica siendo pasible quien incurra en transgresión de ello de suspensión, cesantía, exoneración o expulsión según el caso.” (Ley 13.031).

Pasado el primer año de fuerte conflicto con las UNs, el gobierno peronista se propuso una transformación más profunda de la educación superior. En ese entonces se veía con ojos muy críticos a la universidad de la reforma. Se la entendía como un reducto oligarca, ajeno a las clases populares. Se culpaba en este sentido a los reformistas de no haber abierto las universidades al pueblo. Desde esta perspectiva las UNs eran mantenidas por las clases populares para que luego una minoría lucrara en forma individual con los conocimientos allí adquiridos (Buchbinder, 2005, pp. 151–2). Perón dirigió esencialmente dos políticas a modificar esta *cuestión*.

Por un lado, a través de la Ley 13.229 de 1948 se creó la Universidad Obrera Nacional, que daba la posibilidad de completar la formación técnica de aquellos que hubiesen obtenido estudios técnicos especializados. El objetivo de la universidad era formar ingenieros de fábrica que fueran capaces de desempeñarse adecuadamente a pesar de carecer de la formación teórica impartida en las universidades tradicionales. La Universidad Obrera era concebida como una herramienta de ascenso social para las familias obreras. Su ingreso estaba restringido a quienes acreditaran su condición de trabajadores a través de la libreta de trabajo o que cuenten con una formación de técnico de fábrica. A pesar de las buenas intenciones, la Universidad Obrera quedó muy estrechamente ligada al peronismo y, fuera de este, en lugar de verla como una

herramienta de ascenso social comenzó a ser percibida como causal de la segmentación social. Luego del golpe de 1955 fue intervenida y tras algunos intentos por suprimirla, en 1956 pasó a denominarse Universidad Tecnológica Nacional y, a partir de 1959 a formar parte del conjunto de UNs tradicionales (Buchbinder, 2005).

Por otro lado, con el Decreto 29.337 de 1949, Perón suspendió el cobro de todo arancel al estudio universitario. Esta fue una medida que transformó de base a la institución universitaria argentina y que perdura hasta la actualidad. Con la medida se logró la mayor expansión de la matrícula universitaria de la historia argentina. En 1947 la misma era de 51.447 alumnos y para 1955 ya ascendía a casi 140.000 (Buchbinder, 2005, p. 159). Sin embargo, esta fuerte democratización en el acceso a la universidad trajo aparejados problemas de infraestructura y un coeficiente de egresados por cantidad de alumnos menor al del resto de la región.

Para los principales académicos del país, bien arraigados en los valores de la cultura académica, esta democratización del acceso fue en perjuicio de la calidad académica. En este período los científicos argentinos aumentaron sus esfuerzos por motivar la cultura lucrativa de los hombres de negocios del país que les permita seguir investigando en forma independiente de las directrices del Estado cooptado por intereses de industrialización, defensa nacional y masividad en el acceso a la educación superior. Durante estos años la apuesta de estos investigadores, principalmente nucleados en el área de la biomedicina, fue la Universidad Libre y los institutos de investigación privada. Ejemplos de esto son: el Instituto de Biología y Medicina Experimental (IByME) fundado por Houssay, Braun Menendez, Orías, Lewis y Foglia; y la Fundación Campomar, también fundada gracias a las gestiones de Houssay y el beneplácito económico del industrial Jaime Campomar y que tuvo a Leloir como director (Buchbinder, 2005; Hurtado, 2010).

Distanciado de los principales referentes de la cultura académica, el primer andamiaje institucional para el campo de la CyT fue obra de la cultura burocrática interesada especialmente en los servicios que ésta pudiera prestar a los fines militares y, en menor medida, a los objetivos de industrialización. El componente fuertemente centralizador y planificador de los dos gobiernos peronistas lo distinguía de las administraciones anteriores y daba un nuevo perfil al Estado que, a partir de ahora, asumía la responsabilidad sobre *cuestiones* referidas al rumbo económico y a la justicia social que antes se consideraban fuera de su ámbito de acción. Sin embargo, la

institucionalización fuerte del sector debió esperar al Segundo Plan Quinquenal. Entre 1950 y 1951 se crearon muchas instituciones clave para el sector.

Por lejos, el área de mayor visibilidad en cuanto política de CyT a lo largo del gobierno peronista fue la nuclear. En mayo de 1950 se creó la CNEA. Originalmente ésta fue creada con el fin de ser un apoyo técnico para las investigaciones secretas de Ronald Ritcher en la isla Huemul en Bariloche (Mariscotti, 1985). En julio también fue creada la Dirección Nacional de Investigaciones Técnicas (DNIT), que dos años más tarde sería transformada en Dirección Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (DNICyT), y puesta bajo la dirección de Enrique González, amigo personal de Perón y también secretario general de la CNEA. La DNICyT, bajo la órbita del Ministerio de Asuntos Técnicos, contaba con un presupuesto propio y su función era estudiar los distintos campos que pudieran ser de interés para las actividades del país y dirigir aquellas investigaciones “de asuntos técnicos que convenga mantener reservados o no divulgar” (Decreto N° 13.443 de creación de la DNICyT de 1950).

Los magros resultados mostrados por Ritcher y su negativa a incorporar científicos locales al programa, llevaron en 1951 a complejizar la estructura del área atómica mediante la creación de tres entidades: La Planta Nacional de Energía Atómica, el Laboratorio Nacional de Energía Atómica y la Dirección Nacional de Energía Atómica (DNEA), ésta última también bajo la dirección de González. Finalmente, en 1952, se decidió someter a una evaluación las investigaciones del científico austriaco, la cual estableció que el proyecto era un fraude y fue cancelado. Esto abrió un nuevo escenario para el campo atómico permitiendo en estos años que muchos científicos opositores al gobierno, como Gaviola, se incorporen a la DNEA y puedan realizar su labor en condiciones favorables (Hurtado, 2010). El mismo Gaviola fue, en éste período, el que impulsó la creación de un “Instituto Físico Bariloche” que aprovechara los recursos abandonados por el fallido proyecto de Ritcher. Sin embargo, por diferencias con las autoridades gubernamentales Gaviola abandonó el proyecto de instituto a mitad de camino, dejando a José Balseiro el resto de la tarea, quien daría su actual nombre al instituto (Instituto Balseiro). Si bien con idas y venidas, la creación de la CNEA y su presupuesto relativamente estable permitieron la formación y el desenvolvimiento de académicos de las áreas de la física, química y de las ingenierías en condiciones relativamente favorables con respecto a otras disciplinas, como las biomédicas que durante éste período se exiliaron en instituciones privadas para continuar con sus

investigaciones.

Siguiendo con la creación de instituciones gobernadas esencialmente por el interés de una cultura burocrática fuertemente marcada por los intereses de la defensa nacional, en 1950, por impulso del general Hernán Pujato se crea el Instituto Antártico Argentino (IAA). La justificación de ésta novedad institucional se establecía en términos de la “conservación del patrimonio territorial”, “la necesidad de impulsar el conocimiento y el reconocimiento de tan apartadas regiones” de la nación (Hurtado, 2010, p. 80). Más tarde, en 1954, en las vísperas del gobierno peronista, se crea el CITEFA, el cual era una vieja pretensión del general Savio. En el decreto de creación del CITEFA se explicaba “la guerra se inicia ya en los laboratorios, salas de proyectos, campos de prueba y experiencias, mucho antes de que la contienda estalle” (Hurtado, 2010, p. 85).

Los principales logros del gobierno peronista estuvieron en el campo de la tecnología y no de la ciencia. Ejemplos de estos logros fueron la inauguración del primer Sincrociclotron del hemisferio sur, precisamente en las instalaciones de la CNEA en Bariloche; la adquisición de un barco rompehielos que permitió el establecimiento de las bases General San Martín y General Belgrano en la Antártida; la fabricación del primer proyectil guiado de fabricación nacional (PAT 1); y la construcción del mítico caza a propulsión Pulqui II. Aunque durante el gobierno peronista también se pudieron ver los primeros esfuerzos para otorgar un ámbito institucional adecuado para la planificación del sector de CyT en Argentina. De especial interés en éste sentido, además de la creación del DNICYT, fue la creación de Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CNICYT). El cual estaba constituido por un gabinete horizontal de representantes de las principales instituciones del sector. En 1954 una reforma ministerial impulsada por Perón llevó al reemplazo del CNICYT por la Comisión Permanente de Investigaciones Científicas y Técnicas que funcionó dentro de la misma secretaría que la DNICYT. Sin embargo, en la práctica, estos consejos y comisiones no tuvieron más que un funcionamiento precario y marginado a la actividad deliberativa y declarativa de objetivos que operativamente no eran encadenados (Hurtado, 2010; Hurtado & Feld, 2008).

Durante todo este período los principales científicos del país, especialmente aquellos pertenecientes a las ciencias biomédicas, mostraron una actitud confrontativa con el gobierno y canalizaron sus críticas a través de las editoriales de la revista *Ciencia e Investigación*. La cual dirigió constantes ataques a la política científica del gobierno



peronista acusándola de intentar subordinar la ciencia al Estado. En uno de los editoriales de la revista señalaban que “la confusión proviene de que no se hace distinción entre ciencia y técnica...” (Editorial de *Ciencia e Investigación* del n° 12 de 1953 extraído de Hurtado, 2010). Por su parte, el gobierno se encargó de contestar a dichas críticas mediante otra publicación: *Mundo Atómico*. Donde justificaba su posición poniendo énfasis en que siempre debe existir un nexo entre ciencia y técnica y que la actividad de coordinación entre estas dos debe ser “... exterior a los investigadores mismos, y la orientación a imprimir a sus actividades la que resulte de las necesidades del bien común.” (*Mundo Atómico* n° 2 de 1950 extraído de Hurtado, 2010).

Como señala Hurtado: “En la Argentina, esta tensión, entre muchas otras, se iba a resolver con un golpe de Estado y la cancelación, a contramano de lo que ocurría en los países avanzados, de uno de los polos de discordia.” (Hurtado, 2010, p. 91). Este estado de virulencia entre los científicos y las autoridades gobernantes, llevó a la ausencia de diálogo entre las partes y, por ende, a un complejo de instituciones en el campo de la CyT desbalanceado y falta de coherencia programática. La imposibilidad de formar una visión de conjunto llevó a que se contente a una de las partes con unas instituciones, y a la otra con otras, sin prestar la suficiente atención a la necesidad de generar complementariedades e interacciones entre ellas.

### **2.3. La formación del complejo CyT argentino (55' - 66')**

El golpe de Estado de septiembre de 1955 iba a traer aparejados fuertes cambios en la institucionalidad del campo de CyT argentino. Una vez sustanciado el golpe se hizo evidente cual de las dos facciones en pugna se fortaleció fruto del acto subversivo. En la primera editorial de la revista *Ciencia e Investigación* tras el golpe se sostenía:

“(...) hoy, ante el triunfo de la Revolución Libertadora, alentamos la esperanza de que se inicie una era de verdadera democracia y libertad... Durante 10 años se ha edificado un andamiaje de falsa ciencia que es preciso desmontar.” (Editorial de *Ciencia e Investigación* n° 9 de 1955 extraído de Hurtado, 2010).

Las reformas no se hicieron esperar e impactaron en todo el complejo de CyT. En el plano universitario, en diciembre de 1955, mediante el decreto 6.403, el gobierno *de facto* de la Revolución Libertadora, ya con Aramburu al frente, impuso las bases sobre las cuales debía llevarse adelante la reforma de las casas de altos estudios. El decreto reestableció y amplió la autonomía universitaria, incluso por encima de los parámetros de la Reforma del '18. Concedió a las autoridades universitarias, que a partir de ahora serían elegidas por comicios internos sin participación del ejecutivo nacional, la potestad para administrar su patrimonio, determinar su estructura, estatuto y planes de estudio. En general, las nuevas estructuras de gobierno universitario otorgaron una mayor participación al estudiantado (Buchbinder, 2005).

En simultáneo, en el artículo 28 del mismo decreto, se otorgaba el marco para la creación de universidades de iniciativa privada y de orientación no necesariamente laica. Esto generó un profundo debate dentro de la comunidad académica llevando a que, José Luis Romero, rector de la UBA elegido desde el consenso, renunciara en manifestación de su repudio. Finalmente, Arturo Frondizi, electo presidente en 1958, en un movimiento que aún despierta controversias respecto a sus verdaderas motivaciones, y enfrentándose a su hermano (Riseri Frondizi) entonces rector de la UBA, decidió avanzar sobre la reglamentación del artículo 28 del hasta entonces decreto del gobierno *de facto*. La ley 14.557 promulgada por el congreso de la nación en septiembre de 1958, terminó por habilitar la posibilidad de universidades privadas, aunque el Estado se reservaba la potestad para reconocer a los egresados en el ejercicio profesional y excluía la posibilidad de subsidiar estas casas de altos estudios (Buchbinder, 2005).

Sin embargo, las universidades privadas (libres según algunos de sus defensores) no contarían con fondos para investigación y perseguirían mayormente un modelo profesionalista. Por lo que la *cuestión* de los fondos para investigación seguiría un camino alternativo a la discusión universitaria. Luego de un proceso de consulta a varios científicos y profesores universitarios, el vicepresidente *de facto* encomendó a miembros salientes de la comunidad académica la elaboración de una propuesta para la institución. En junio de 1957 una comitiva presidida por Houssay y Braun Menéndez entre otros, entregó un anteproyecto de decreto y en febrero de 1958 se creó por decreto-Ley n° 1291/58 el CONICET. Según determinaba el decreto, la función del nuevo organismo sería: “coordinar y promover las investigaciones científicas” y “contribuir al adelanto

cultural de la nación... (y a) resolver problemas vinculados a la seguridad nacional y a la defensa del Estado” (extraído de Caldelari, Casalet, Fernández, & Oteiza, 1992, p. 169) (extraído de Caldelari, Casalet, Fernández, & Oteiza (1992, p 169). Es notable como en el decreto de creación del CONICET se pueden ver conjugados los intereses tanto de la cultura académica con los de cultura burocrática militar. Un párrafo más adelante también se incluiría el interés de la sociedad en el desarrollo de la CyT, así se establecía que el organismo debería contribuir “(...) al mejoramiento de la salud pública, a la más amplia y eficaz utilización de las riquezas naturales, al incremento de la productividad industrial y agrícola, y en general al bienestar colectivo” (extraído de Caldelari et al., 1992, p. 169). De ésta manera se podían ver conjugados los intereses de las cuatro culturas reseñadas en el marco conceptual, con lo cual el CONICET, al menos desde lo formal, fue creado para dar respuesta al arco político completo de los intereses que de alguna manera pujaban en el campo de la CyT.

La designación de los directores del organismo sería reveladora sobre el perfil que asumiría la institución años más tarde. Los directores nombrados por el ejecutivo para presidir la institución fueron trece académicos: Bernardo Houssay, Félix Gonzalez Bonorino, Venancio Deulofeu, Eduardo Braun Menéndez, Fidel Alsina Fuentes, Federico Leloir, Alberto Sagastume Berra, Eduardo De Robertis, Ignacio Pirotsky, Alberto Zanetta, Humberto Ciancaglini, Lorenzo Parodi y Rolando García. Un representante por el Ministerio de Educación: Julio Gancedo y otro por la Junta de Investigaciones Científicas y Experimentaciones de las Fuerzas Armadas (JICEFA): Helio López. Siete de los trece representantes del sector académico pertenecían a las ciencias biomédicas (seis doctores en medicina), cinco a las exactas y sólo uno a las tecnológicas. No había ningún representante de las ciencias sociales (Caldelari et al., 1992).

El CONICET fue creado como ente autárquico en jurisdicción de la Presidencia de la Nación. Para su funcionamiento, y por recomendación de Houssay y Braun Menéndez entre otros, el consejo recibió el personal administrativo y los bienes materiales de la DNICYT creada en 1950 por el gobierno peronista. El organismo tenía total libertad para fijar sus asignaciones presupuestarias, así como para definir los instrumentos a través de los cuales llevar adelante la promoción y coordinación de las actividades de CyT. El CONICET, en su estructura original (sin carrera de investigador ni institutos propios) no fue ninguna novedad en el plano internacional, sino que era un reflejo relativamente fiel de otras experiencias recientes en países de Latinoamérica, como el Instituto Nacional de

la Investigación Científica de México creado en 1950 o el Consejo Nacional de Investigaciones de Brasil creado en 1951. Como muchos autores han señalado (Feld, 2010a; Hurtado, 2010; Oteiza, 1992) instituciones internacionales como la Organización de Estados Americanos (OEA) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) cumplieron un rol fundamental en esta oleada de creación de instituciones similares en la región.

Al poco tiempo de andar se hicieron notorios dos proyectos divergentes al interior del CONICET. El resultado de la votación por la presidencia del organismo fue un claro ejemplo de esto. Primero terminó Bernardo Houssay, que sería su Presidente y segundo, Rolando García (Decano de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA) que sería su Vicepresidente. La facción encabezada por Houssay pretendía un esquema de promoción de becas y subsidios donde sea la excelencia el criterio de otorgamiento, es decir, un proyecto a la medida de la cultura académica. El modelo conceptual de incentivo a la CyT que escondía este proyecto era sin dudas lineal ofertista. Por ejemplo en 1960 Houssay decía “La mejor manera de tener ciencia aplicada es intensificar la investigación científica fundamental, pues de ella derivarán abundantes aplicaciones” (Houssay, 1960, p. 11). El segundo grupo, representado por García, buscaba fomentar líneas de investigación poco consolidadas en el país (como las ciencias sociales) y lograr un esquema más federal, al mismo tiempo que más conectado con el contexto social y económico del país (Caldelari et al., 1992; Hurtado, 2010). Entre éstas dos vertientes se podía ver el conflicto entre una concepción lineal ofertista del desarrollo a través de la ciencia y una noción que, si bien aún no lograba uniformidad conceptual, apuntaba a lo que luego fue conocido como PLACTS.

A pesar de éstas diferencias, durante los primeros años fue posible encontrar acuerdos entre ambas vertientes en el organismo. Entre las razones que facilitaron los acuerdos García resalta la participación de Braun Menéndez (que fallecería a un año de creado el CONICET) como moderador entre las partes, aunque seguramente la energía y el entusiasmo del primer impulso de la institución debe haber jugado una buena parte en construir los consensos para superar los desacuerdos iniciales. Así el CONICET se constituyó en un ente de promoción de la ciencia pero bajo criterios de distribución de subsidios y becas acordes con los patrones internacionales de excelencia, sin dejar lugar a criterios de relevancia acorde al contexto nacional.

Como ya se dijo, la nueva institución era, en su origen, únicamente de promoción.

Es decir, financiaba proyectos de investigación ejecutados por otras instituciones. No tenía ni centros de investigación, ni recursos humanos propios. En 1961 se creó la carrera del Investigador Científico como un sistema de categorización de investigadores según su nivel de *expertise*, acompañado de un estipendio que complementaba el salario de los investigadores localizados en otras instituciones del complejo de CyT. En la práctica ese instrumento de política científica fortalecía la dedicación completa a la investigación y la docencia en las UNs. O sea que los recursos humanos seguían siendo de las UNs, pero el CONICET reforzaba su salario para que pudieran dedicarse íntegramente a la investigación, dando una salida a la combinación de la docencia con la profesión liberal que había caracterizado las UNs argentinas a lo largo de su historia.

De esta manera se preservaba cierta armonía y coherencia de conjunto entre el CONICET y las UNs, las últimas eran quienes llevaban adelante la investigación, quienes ejecutaban, mientras que el CONICET financiaba los proyectos y reforzaba los perfiles investigadores de la UNs y el resto de las instituciones del complejo. Sin embargo, a partir de 1962 el CONICET cambia su rol de organismo exclusivamente dedicado a la promoción e impulsa la creación de sus primeros institutos: en 1962 el Instituto Nacional de Limnología (INL) en Santa Fé, el Instituto Argentino de Radioastronomía cerca del Observatorio de La Plata<sup>10</sup> y, en 1964, el Centro Nacional de Radiación Cósmica y el Comité Nacional de Oceanografía que, a partir de 1966, adquiriría carácter de Instituto (Caldelari et al., 1992). Hasta 1966 el único instituto de dependencia propia funcionando fue el INL, a partir de entonces se veía un cambio radical en la política del organismo con un aumento marcado en la creación de los mismos, aumento que fue exponencial a partir de 1976.

Sin embargo, las UNs no eran las únicas instituciones de ejecución de actividades de CyT, durante el peronismo se crearon instituciones como el CITEFA, el IIA, y, la de mayor peso dentro del sistema, la CNEA. Estas instituciones contaban con presupuestos e instrumentos de promoción propios para sus actividades de CyT concentradas dentro del complejo CyT argentino en una rama o sector específico. A estas instituciones, antes de la creación del CONICET, se le sumaron dos más que completarían el arco de instituciones de ejecución: el INTA y el INTI.

En 1956 Raúl Prebisch fue convocado por el presidente *de facto* Pedro Eugenio

---

<sup>10</sup> Según indica Hurtado (2010), el Instituto Argentino de Radioastronomía no fue inaugurado hasta 1966.

Aramburu para la elaboración de un plan económico para su gobierno. El resultado, el “Plan Prebisch”, otorgaba recomendaciones tanto de medidas económicas de mediano y corto plazo, como recomendaciones institucionales para el desarrollo en el largo plazo. El diagnóstico del economista partía del sistemático deterioro de los términos de intercambio de América Latina con respecto a las economías centrales del mundo (Europa y EEUU esencialmente). Los términos de intercambio de las materias primas de exportación perdían poder de compra en forma constante contra los bienes industriales que importaba la economía argentina. La salida era la ISI, pero en el camino de esa sustitución, el agro argentino debía ser lo más competitivo posible para proveer de suficientes dólares a la economía y evitar lo que luego se constituiría en el *karma* del desarrollo argentino: la restricción externa por falta de divisas. En el informe se enfatizaba que Argentina ya había alcanzado el límite de su frontera agrícola por lo cual, si quería aumentar su producción, de ahora en más, debía ser por la vía del desarrollo tecnológico y la productividad del campo. Como señala Obschatko (1988) hasta mediados de siglo existía muy poca conciencia en la sociedad argentina sobre el rol que cumplía el progreso técnico en la producción primaria. Para ello, Prebisch sugería la creación de un instituto público de investigación y difusión tecnológica<sup>11</sup>.

Como las UNs no mostraron mucho interés en apropiarse del proyecto de Prebisch, se pensó en ubicarlo en el Ministerio de Agricultura y Ganadería. Desde un inicio hubo dos proyectos para la institución. Por un lado, se pensó en una institución que centralizara todos los esfuerzos de investigación, desarrollo y difusión con alcance federal, y, por otro lado, en una institución que se encargue de financiar los proyectos de investigación y extensión de las instituciones que ya existían. Es decir, se contrapuso el modelo de una institución que integrase actividades de ejecución y extensión contra una que se concentrara en la promoción. Aquí es importante recordar que, en el momento de debatir estos borradores, el CONICET aún no existía. Finalmente, se optó por el primer modelo y en diciembre de 1956 se creó el INTA a partir de 28 estaciones experimentales que la Secretaría de Ganadería y Pesca había ido creando a partir de 1910 (Hurtado, 2010). El nuevo organismo nacía con la misión de llevar a cabo tareas de investigación y

---

<sup>11</sup> Visto en retrospectiva llama la atención la capacidad de Prebisch para adelantarse a su tiempo. En el momento en el que sugirió la creación del INTA, el agro era considerado como una actividad productiva estática, con pocas innovaciones y aumentos de productividad. Sin embargo, a partir de los 60s los avances en los pesticidas y fertilizantes dieron un vigor sin precedente a estas actividades alcanzando logros de productividad superiores a muchas ramas de la industria. Más allá de contar con una institución dedicada específicamente a estos temas, los vaivenes políticos y económicos impidieron que Argentina aproveche esa oportunidad de desarrollo en forma integral.

desarrollo y también de asistencia al productor y difusión de los avances tecnológicos.

El artículo 1° del decreto Ley n°21.680 que dio creación al INTA establecía su condición jurídica como un “órgano autárquico del Estado que podrá desarrollar su acción en todo el territorio de la Nación”. La autarquía tenía la finalidad de sortear los temores que se habían despertado respecto a la posibilidad de que la institución se convirtiera en un monstruo burocrático inoperante. A su vez, para facilitar su funcionamiento descentralizado se establecía la creación de un Fondo Nacional de Tecnología Agropecuaria, constituido básicamente de un impuesto de un 1,5% sobre las exportaciones de productos agropecuarios. Finalmente, para asegurar la vinculación del sector productivo en la institución se estableció que dentro del Consejo Directivo del organismo hubiera tres representantes del sector (uno por las cooperativas y dos por las asociaciones de productores). Que junto al presidente y vicepresidente designado por la Secretaría de Agricultura y Ganadería y a un representante por las Facultades de Agronomía y Veterinaria completaban el máximo órgano deliberativo de la institución (Valeiras, 1992).

Sin embargo, la creación del INTA suscitó críticas desde varios sectores. Por un lado, la Sociedad Rural expresó su malestar por el 1,5% de los valores exportables de productos agropecuarios que debían ser dirigidos al financiamiento de la nueva institución. Lo veían como un gasto improductivo y arbitrario. Por otro lado las UNs se quejaban de que no se habían llevado adelante consultas públicas antes de crear la institución, como se había hecho con la CNEA, y temían que la nueva institución acaparase todos los recursos disponibles para la realización de investigaciones en el sector agropecuario (Hurtado, 2010).

Los primeros esfuerzos de la institución estuvieron enfocados en generar la infraestructura material y la dotación de personal suficiente para hacer frente a los desafíos temáticos y territoriales que se le habían impuesto. Pero desde su origen la institución mostró carencias a nivel de planificación. La necesidad de adquirir legitimidad entre los productores y académicos, llevó a que se concentrara en tareas desperdigadas y de acción rápida en lugar de perseguir una planificación sistemática con señalamiento de prioridades. Como Señalaba Oszlak, a principio de la década del 70’, “la orientación normativa de la acción del INTA se hallaba íntimamente asociada al contenido de los planes de trabajo que ejecutaba... [cuya] iniciativa... provenía básicamente de los técnicos, quienes estaban expuestas a diversos condicionamientos e influencias de su

medio de trabajo.”(Valeiras, 1992, p. 146).

El Gobierno de Facto de Aramburu también prestó atención al sector industrial. Como dijimos, el Plan Prebsich apuntaba a profundizar el proceso de Industrialización por Sustitución de Importaciones que se había iniciado en Argentina. A mediados de los años '50s ya se contaba con una base constituida principalmente por empresas estatales y subsidiarias de empresas multinacionales, aunque se observaba poca participación del sector privado en el desarrollo de actividades de I+D concentrándose esencialmente en la adaptación de innovaciones extranjeras al proceso productivo local. Con el fin de afianzar una industria local con capacidades de innovación y desarrollo técnico se pensó en la creación de una institución semejante al INTA pero dedicada a la industria.

En diciembre de 1957 se creó mediante el decreto-Ley n° 17.138, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) partiendo del Instituto Tecnológico que funcionaba en el ámbito de la Dirección Nacional de la Industria del Ministerio de Comercio e Industria, creado en 1944 pero que nunca había logrado alcanzar un papel relevante, y de la transferencia de algunos bienes provenientes del también desmantelado Instituto Argentino de Promoción del Intercambio (IAPI) de 1946. El INTI fue así concebido como un organismo descentralizado dirigido por un presidente y ocho vocales designados por el Poder Ejecutivo de una lista de propuestas del Ministerio de Industria, el Banco de Desarrollo y las asociaciones industriales. A su vez, el consejo directivo contaba con una Comisión Asesora integrada por científicos y profesionales de destacada trayectoria para asistir en temas de naturaleza técnica.

entre de las funciones otorgadas al nuevo organismo estaban las de: a) mejorar la productividad de las industrias nacionales mediante la realización de investigaciones y estudios; b) estimular a los industriales del país para que emprendan tales estudios para mejorar su producción; c) mantener relaciones constantes con el resto de las instituciones del Complejo CyT argentino. Se remarca el segundo punto porque precisamente ese sería el desafío que atravesaría la política de CyT argentina desde entonces. Ese debería ser el reclamo de la cultura lucrativa hacia el sector de CyT, sin embargo, en Argentina, el intento de vincular el sector con la industria fue siempre un anhelo de los hacedores de política y no de los industriales. En repetidas ocasiones, y la creación del INTI es una de ellas, la cultura burocrática se entremezcló con la cultura lucrativa. Los hacedores de política se constituyeron en los mejores defensores de los intereses de una comunidad industrial innovadora inexistente.



Una radiografía interesante de éste fenómeno se desprende del hecho de que los principales impulsores del nuevo organismo, Salvador María Del Carril y Simón Delpech, habían hecho sus carreras profesionales como técnicos en empresas del Estado<sup>12</sup> (Valeiras, 1992). Ya desde la década del 30' estos hombres de la industria estatal tenían el proyecto de crear una institución capacitada para brindar servicios de ensayo de materiales y control de calidad al resto de los entes estatales y la incipiente industria nacional. Del Carril iba a presidir el organismo creado en 1957 por casi 15 años y lo definía de la siguiente manera:

“(...) el INTI optó por un sistema de investigación cooperativa, algo similar al británico, es decir, una organización central, organismo del Estado con autarquía administrativa y recursos propios, que está autorizado por ley para formar órganos de investigación aplicada para programas específicos, denominados Centros de Investigación, y pueden ser formados con entidades de la industria privada, del gobierno nacional o provincial y aun de las universidades.”(Del Carril extraído de Valeiras, 1992, p. 151).

El INTI es una institución de ejecución, pero también de promoción. Entre las tareas del organismo se incluía “la promoción de la investigación en la industria, mediante la formación de centros de investigación con grupos de industriales. A éstos se les facilita el uso de laboratorios e instrumental, personal técnico y científico, y ayuda o apoyo financiero” (Valeiras, 1992, p. 151) . Éste era un esquema de incentivo a la investigación en la industria que preservaba un nivel colaborativo entre investigadores e industriales y que, a su vez, solucionaba algunos problemas de escala al concentrar laboratorios y personal altamente calificado. La planificación del instituto incluso contemplaba la formación de recursos humanos, a través de estadías de uno o dos años en los laboratorios del INTI, para constituir a los futuros investigadores de la industria.

En su creación no se partió de establecer áreas prioritarias, sino que la institución estaría abierta a trabajar con todas las ramas industriales que demanden sus servicios. Es decir, se optó por una política horizontal en éste sentido, que si bien tiene la ventaja de otorgar dinamismo y elasticidad a la institución también genera efectos nocivos en la

---

<sup>12</sup> Obras Sanitarias de la Nación en el caso de Del Carril y Ferrocarriles del Estado en el de Delpech

administración eficiente de los recursos (recursos repartidos a lo ancho de muchas ramas industriales, pero con muy poca masa crítica en cada una) y en la formación de una identidad y claridad de objetivos hacia adentro de la institución. Ésta postura también surgía de la noción demandista que inspiraba a los creadores del INTI, en contraposición a las naciones esencialmente ofertistas que darían origen al CONICET un año más tarde. Del Carril estaba convencido que las investigaciones debían provenir de los requerimientos de los usuarios.

Los primeros diez años de la institución (57'-67') estuvieron principalmente dirigidos a su consolidación y fortalecimiento. Se pasó de sólo 4 centros en 1960 a más de 20 en 1967. En su mayoría éstos habían sido originados a partir de requerimientos de instituciones estatales, aunque desde mediados de la década del 60' se veía una participación creciente de empresas privadas (Valeiras, 1992). También se expandió en términos de alcance regional, logrando implantar sedes regionales en Córdoba, Cuyo y Patagonia.

#### **2.4. La consolidación del CONICET independiente, el nacimiento de la SECYT y el desconcierto institucional (66'-83')**

El 28 de junio de 1966 un nuevo golpe de Estado interrumpió el proceso democrático (con el peronismo prescripto) que se había iniciado en 1958. Esta vez la interrupción militar traería aparejada fuertes convulsiones en el sector de CyT. El 29 de julio del mismo año, el gobierno de facto sancionó el decreto ley 16.912 que ponía fin a la autonomía universitaria y dejaba de manifiesto la intención de “eliminar las causas de acción subversiva”. La represión se extendió a lo largo de las principales casas de estudio llevando a la detención de unas 400 personas, destrucción de laboratorios y bibliotecas universitarias. El evento sería recordado como “la noche de los bastones largos” y tuvo como consecuencia la renuncia de más de mil docentes de la UBA y la emigración a otros países de muchos científicos y profesionales de primer nivel. Estos sucesos y otras réplicas similares en otros países de la región, llevaron a la emigración y eventual descomposición de PLACTS. La puesta en valor del esfuerzo de estos pensadores a nivel de política pública debió esperar hasta el retorno definitivo a la democracia en 1983.

Antes de estos eventos, el Consejo Directivo del CONICET había decidido no

pronunciarse al respecto del golpe militar alegando que su actividad era eminentemente técnica y se desarrollaba efectivamente en forma independiente a toda consideración política (Hurtado, 2010, p. 128). De esta manera reforzaba la concepción aislacionista que siempre había sostenido el organismo y buscaba dar un guiño político al presidente de facto Onganía. Pocos días después de “la noche de los bastones largos” Houssay se reunió con el mismo Onganía y coincidieron en que el objetivo fundamental debía ser “que no haya intromisión política en la Universidad” y le ofreció su ayuda y la de gente de su confianza en caso de que pensara reformar el Estatuto universitario (Hurtado, 2010, p. 129).

Más allá de los guiños políticos de Houssay y de los académicos cercanos a él para construir una alianza con el nuevo gobierno de facto, Onganía dejaría en claro su intención de intervenir la política científica más allá de los intereses de Houssay y su grupo. De hecho, uno de los objetivos del gobierno militar fue restar poder al grupo de Houssay. Hurtado (2010) relata como en un memorándum dirigido a Onganía en 1967 se establecían los objetivos del gobierno respecto al CONICET. El primer objetivo era: “(1) Eliminar al grupo izquierdista que aún se encuentra en el Directorio y en las Comisiones Asesoras y Regionales y que sigue actuando en favor de los grupos marxistas de las Universidades...” haciendo referencia al grupo de García que, como se vio en el apartado anterior, en los primeros años de la institución había encontrado un contrapunto con el grupo de Houssay. Los otros dos objetivos tenían que ver con la puja por dirigir la política CyT del organismo en forma independiente a los intereses del grupo Houssay: “(2) Disminuir la influencia del grupo Houssay-Deulofeu; (3) Aumentar el número de personas independientes, pertenecientes a disciplinas no médicas” (Hurtado, 2010, p. 130). Aunque no se lo dijera a Houssay, el objetivo de Onganía era extirpar la “intromisión política” no sólo de la universidad sino de todos los órganos de política CyT, entendiendo “intromisión política” como toda postura divergente a la asumida por el gobierno de facto. Se buscaba el control, no el dialogo. El grupo de Houssay, a pesar de manifestarse abierto a encontrar acuerdos con el gobierno militar, era un obstáculo en ese camino. Como indica Caldelari *et al* (1992), a lo largo de estos años, la formación del Directorio del organismo se vio sustancialmente transformada, viéndose disminuida la representación de científicos de las áreas biomédicas (sólo dos) por profesionales de las ingenierías (cinco).

En ese mismo memorándum se aclaraba que “El Consejo no tenía ni tiene la obligación de dictar la POLÍTICA CIENTÍFICA NACIONAL pero sí debió establecer su

propia política” (Hurtado, 2010, p. 130), y en eso, a los ojos del gobierno de facto, había fracasado y por eso se justificaba la intromisión. Pero para dictar la política nacional, el gobierno de Onganía creía necesario crear un nuevo organismo que centralice esta actividad y solucione la dispersión institucional (INTA, INTI, CONICET, CITEFA, UNs, y otros organismos más pequeños) del complejo de CyT. En el marco de una estrategia de centralización de las actividades gubernamentales y tomando como ejemplo el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE) creado por Frondizi en 1961 y el Consejo Nacional de Seguridad (CONASE) de 1966, en enero de 1969 se creó el Consejo Nacional de Ciencia y Técnica (CONACYT), con una única secretaria, la SECONACYT. Ésta novedad institucional sería el germen de la Secretaría de Ciencia y Técnica (SECYT) en la que se concentra esta tesis.

Este organismo surge en el marco del gobierno de facto con la intencionalidad de restar relevancia al CONICET en la formulación de la política científica nacional. Buscaba ubicar al CONICET como el organismo específico de promoción de la ciencia, mientras que el CONACYT, en un escalafón superior, se encargaría de dictar el direccionamiento de la política nacional de CyT y coordinar las actividades de las instituciones del complejo de CyT, entre las cuales estaba el CONICET. En el decreto ley que dictaminaba su creación se establecía su objetivo fundamental: “Formular la política nacional científica y técnica, fundamentalmente sobre la base de los objetivos perseguidos en el Plan General de Desarrollo y Seguridad” (Hurtado, 2010, p. 131). Aquí se ve resurgir el conflicto entre la cultura burocrática, guiada esencialmente por intereses militares y preocupada por asuntos de seguridad nacional, y la cultura académica de los científicos agazapados en el CONICET (Caldelari et al., 1992).

Sin embargo, la vida del CONACYT sería breve. Tras la caída de Onganía en 1970 el organismo sería readecuado en 1971, creando la Subsecretaría de Ciencia y Tecnología (SUBCYT) bajo la órbita de Presidencia de la Nación. En los hechos, el CONACYT y la SECONACYT tuvieron poca influencia a lo largo de sus 2/3 años de existencia. Una de las iniciativas más visibles del organismo fue la realización de un censo del sector, paso previo a cualquier esfuerzo de planificación. Las principales consecuencias que se extrajeron del relevamiento fueron: “pequeña dimensión de los institutos, baja dedicación del personal científico, poco apoyo a la actividad de los investigadores y dispersión de esfuerzos (se ejecutaba alrededor de un proyecto por investigador)” (Hurtado, 2010, p. 132). Otro logro atribuible a esos dos años de CONACYT fue alcanzar un mayor

ordenamiento en la gestión de fondos para el sector al unificar los gastos estatales provenientes del presupuesto en una única categoría: la “Finalidad Ciencia y Técnica”<sup>13</sup>. Este no es un dato menor, ya que de esta manera se diferenciaban los gastos del sector separándolo de otras finalidades importantes para algunas instituciones del complejo, como defensa, educación o energía.

Con la destitución de Onganía, la Junta de Comandantes en Jefe aprobó las “Políticas Nacionales” que establecían lineamientos para el desenvolvimiento del complejo de CyT argentino. En éste marco se elaboró el primer Plan Nacional en Ciencia y Técnica (1971-1975), donde se establecían metas para el sector que, comenzando con una tradición que se haría costumbre, nunca serían alcanzadas. Por ejemplo, se establecía el objetivo de alcanzar un 1,5% del PBI hacia finales de la década. También se mencionaba la necesidad de regionalizar la actividad CyT, lo cual llevaría, años más tarde, al crecimiento exponencial de Centros Regionales del CONICET (Hurtado, 2010).

En 1973, con la asunción del gobierno democrático, la SUBCYT, (heredera de la secretaría del CONACYT) fue elevada al nivel de secretaría y buscó influir en el sistema científico a través de los “Programas Nacionales”. Este instrumento de política, que sobreviviría hasta la década del 90’, buscaba orientar la promoción de actividades de CyT en áreas estratégicas mediante un modo organizativo *sui generis*. Originalmente fueron creados cuatro programas: Tecnología de los Alimentos (mayo de 1973), Enfermedades Endémicas (mayo de 1973), Electrónica (mayo de 1973), Tecnología de la Vivienda (agosto de 1973). Más tarde el gobierno de facto incluiría cinco programas adicionales: Energía no Convencional (mayo de 1977), Radiopropagación (febrero de 1980), Recursos Naturales Renovables (abril de 1980), Petroquímica (septiembre de 1980), Biotecnología e Ingeniería Genética (diciembre de 1982). Estos programas de alguna manera competían con el CONICET en el financiamiento de proyectos de investigación, aunque a su vez tenían una orientación más tecnológica siendo que su objetivo era el desarrollo de conocimientos y tecnología que favorezcan las áreas de interés de cada programa. Sin embargo, los “Programas Nacionales” nunca llegaron a gravitar significativamente dentro del complejo dado el pequeño financiamiento con el que contaban (Oteiza, 1992). Finalmente, en 1981, la SECYT volvió a descender de rango a Subsecretaría, allanando el paso para que el CONICET, que se encontraba en pleno proceso expansivo, se

---

<sup>13</sup> Un análisis pormenorizado de la creación y actuación del CONACYT y la SECONACYT, como de la influencia de organismos internacionales como la UNESCO en su creación, se puede encontrar en Feld (2010b).

convirtiera en la principal institución del sector.

Dos días antes del retorno a la democracia, en Mayo 1973, con el CONICET bajo la presidencia de Orlando Villamayor, por el fallecimiento de Houssay en 1971, se sancionó el decreto ley 20.464, que crea las carreras del investigador científico y tecnológico y del personal de apoyo del CONICET, tal como funciona actualmente: un escalafón del personal del organismo, comparable a los escalafones de los organismos tecnológicos sectoriales. Entre otras cuestiones, los investigadores del organismo pasaban a tener estatus de personal civil de la administración pública nacional. Esto, que a simple vista parece un logro en la institucionalidad del sector de CyT argentino, no hizo más que complejizar la relación y coordinación institucional del complejo. A partir de ese decreto-ley, el CONICET dejó de ser una institución dedicada a la promoción de la ciencia en otras instituciones dedicadas a la ejecución (UNs, CNEA, etc) y paso a ser ambas al mismo tiempo. Desde entonces el divorcio entre UNs y CONICET fue cada vez más grande profundizando el desconcierto institucional del sector. Al complejo entramado de instituciones de promoción y ejecución segmentadas por áreas de relevancia (CNEA, INTA, INTI, CITEFA y otras menores) se les sumaba una institución transversal a todas ellas con doble funcionalidad también. En ese marco, las UNs, basamento original de la estrategia de desarrollo científico argentina y punto de partida de todos los profesionales del resto de las instituciones del complejo, quedaron aisladas y en una constante puja por recursos, que, como en toda nación periférica que enfrenta los problemas del desarrollo, son escasos.

Si durante el gobierno de Onganía la relación entre el ejecutivo y el CONICET fue tensa, a partir de 1973 esa tensión desaparecería fruto de que el organismo sería intervenido tanto por el gobierno civil como por el nuevo (y último) interregno militar que se extendería desde marzo de 1976 a diciembre de 1983. Este período, en el organismo, se vio caracterizado principalmente por la multiplicación exponencial de institutos, partiendo de menos de diez al comienzo de la década y terminando con más de cien en 1983 (Caldelari et al., 1992; Hurtado, 2010). Ésta multiplicación de institutos de dependencia propia encuentra su fundamento en múltiples razones. Por un lado el proceso se vio favorecido por el otorgamiento de un préstamo del BID por 66.000 millones de USD (Bekerman & Algañaraz, 2010; Hurtado, 2010). A su vez, la multiplicación de institutos estaba orientada a la federalización de las actividades de CyT del país aunque, al mismo tiempo, tenían un sentido estratégico desde el punto de vista militar,

principalmente tomando en cuenta las fuertes hipótesis de conflicto con Chile que se manejaron en el período, y el posterior conflicto de Malvinas (Hurtado, 2010).

La proliferación de institutos propios y la carrera del investigador científico y tecnológico dio el golpe definitivo al proceso de distanciamiento entre el CONICET y las UNs. La justificación otorgada para esta política de creación de institutos fue precisamente que “la Universidad ha ido perdiendo una tradición de pensamiento” (Sadosky, 1989). A partir de ahora el CONICET sería totalmente independiente a las UNs, tenía sus propios investigadores, sus propios institutos y más recursos que las UNs para promocionar la investigación. Esta transformación de la institución se formalizó en 1981 cuando con un decreto se modificó el decreto original que creaba al CONICET, agregando entre sus funciones la de “ejecutar investigaciones” (Hurtado, 2010, p. 159). El incremento presupuestario (acompañando la expansión cuantitativa de institutos) se vio significativamente incrementado a partir del golpe de 1976. Como señala Hurtado (2010), mientras que el presupuesto de las UNs había significado en promedio el 24,15% del presupuesto total de finalidad CyT entre 1973 y 1975, desde 1976 a 1983 significó sólo el 7,8 %. Paralelamente, el presupuesto del CONICET paso de ser 11,4% a representar el 23%.

Estas transformaciones en el tamaño, organización y misión del organismo se vieron acompañadas por maniobras de persecución y corrupción tanto en lo académico, como en lo económico. El terrorismo de Estado desplegado por el gobierno militar tuvo consecuencias a lo ancho y largo del complejo de CyT. El CONICET, a pesar de verse favorecido con una expansión presupuestaria, no se vio exenta de estos mecanismos que llevaron a la desaparición, persecución, encarcelamiento y emigración de miles de científicos del país. Un nuevo oleaje represivo empujó a la pérdida de cuantiosos recursos y proyectos institucionales que sin lugar a dudas podrían haber cambiado la historia del complejo desde la dimensión micro de los procesos históricos. Sobre este desorden institucional se montaron prácticas corruptas en el manejo de fondos y cargos hacia dentro de la institución.

En primer lugar, al ser ahora el CONICET una institución mixta (promoción y ejecución), los subsidios que manejaba dejaron de ser exclusivamente para investigación, sino que pasaron a ser otorgados como presupuesto en el mantenimiento global de los institutos y el pago de los salarios de los investigadores y el personal de apoyo. Los directores de instituto adquirieron así un poder desmedido, siendo capaces de decidir

sobre las investigaciones que serían financiadas y los investigadores que serían designados y promovidos, primando muchas veces los intereses personales sobre las valoraciones académicas. Hasta entonces esas funciones eran tarea de las Comisiones Asesoras que, en búsqueda de un criterio objetivo, juzgaban sobre la pertinencia y factibilidad de las propuestas tanto de investigación como de promoción de recursos humanos (Caldelari et al., 1992). Sobre estos malos manejos se montó, además, una trama administrativa que permitía la desviación de fondos del organismo a manos privadas con intereses ajenos a la investigación (Hurtado, 2010)<sup>14</sup>.

Sin embargo, no todas las instituciones del complejo CyT sufrieron la misma suerte durante el interregno militar. La CNEA fue, sin lugar a dudas, la más favorecida en éste período, incluso al punto de quedar prácticamente al margen de las formas más violentas de represión y terrorismo de Estado. Los dos gobiernos militares, al igual que el breve interludio democrático, otorgaron un lugar estratégico al desarrollo nuclear argentino, propiciando condiciones de estabilidad para el proyecto institucional de la CNEA.

Durante estos años cobró vigor el proyecto nucleoelectrico argentino comenzando con el primer estudio de factibilidad para la instalación de una central nuclear de potencia realizado por la CNEA entre 1965 y 1966. En 1968 comienza la construcción de Atucha I y se termina en 1974 siendo inaugurada por el gobierno peronista que cerraba un ciclo importante al haber sido a su vez el creador de la CNEA en 1950. Ese mismo año se decide la instalación y puesta en marcha de la Central Nuclear de Embalse Río III en la provincia de Córdoba. Ambas centrales fueron adjudicadas a través de un contrato “llave en mano” con cláusula de “paquete abierto”. La primera con la empresa Siemens (a través de una de sus subsidiarias: *Kraftwerkunion*) y la segunda con la empresa estatal canadiense *Atomic Energy of Canada Limited*. Sin embargo, problemas técnicos y económicos en la ejecución del segundo contrato llevaron a que la CNEA se haga cargo de gran parte de la construcción. Valeiras (1992) indica que en este punto la CNEA sufrió una transformación al pasar de ser un ente promotor de CyT a ser intermediario del financiamiento público y operador de las instalaciones nucleares. Finalmente, la Central de Embalse alcanzó el 100% de su potencia en 1983.

A partir del decreto 302/79 se llama a licitación para la construcción de una tercera

---

<sup>14</sup> Para una descripción detallada del manejo administrativo que hacía posible estas desviaciones ver Hurtado (2010, pp. 160–161)



central nuclear (Atucha II), se desecha el esquema “llave en mano” y se propone constituir una empresa argentina de ingeniería para que actúe como arquitecto industrial en los proyectos futuros (Valeiras, 1992). Otra subsidiaria de Siemens (*Kraftwerke Union AG*) resultó ganadora y se establecieron las condiciones de la construcción de la tercera central al mismo tiempo que se planteaba la constitución de la Empresa Nuclear Argentina de Centrales Eléctricas S.A con una participación accionaria de un 75% de la CNEA y un 25%, que se plantaba ir reduciendo gradualmente, de *Kraftwerke Union AG*.

Como se puede ver en las acciones tomadas en relación al plan nucleoelectrico argentino, durante el período que se extendió desde el 66’ al 83’ la CNEA creció mucho y se mantuvo constantemente ocupada con nuevos desafíos y un financiamiento creciente. Entre otros logros en éstos años crearon varias empresas asociadas como INVAP S.E, ALTEC S.E., FAE S.A. y CORATEC S.E. Además, para 1983 la CNEA ya acumulaba la construcción de varios reactores utilizando ingenieros y componentes locales y se había establecido una red de formación tanto de doctores como ingenieros especializados en las temáticas vinculadas a la institución.

A pesar de que el impulso que recibió la CNEA en estos años tuvo origen en sectores industrialistas, tanto de la facción militar como en la representación democrática que dio el pueblo al elegir por tercera vez a Perón, no puede decirse que todas las instituciones del complejo de CyT relacionadas directamente con la industria hayan sufrido la misma suerte. El ejemplo más claro de esto fue el INTI. En un informe realizado en 1976 (casi a 20 años de la creación del INTI) Oszlak marcaba que habiendo pasado suficiente tiempo para la normalización de la institución ésta, al igual que el INTA, corría “(...) el riesgo de convertirse en organismos altamente burocratizados e inoperantes.”(Oszlak, 1976a, p. 82). Ya hacia 1967 el mismo directorio del INTI reconocía este desafío. Simón Delpech uno de los miembros del directorio decía:

“El Instituto no ha sido creado para convertirse en un laboratorio grande de ensayos de rutina. Esa no fue la idea de quienes lo crearon, ni tampoco lo estipulan así los objetivos que se le fijaran... La preponderancia de servicios ajenos a la investigación e información, trae aparejados, entre otros inconvenientes, los dos que juzgo más nefastos en un organismo técnico-científico: 1° El predominio de una mentalidad burocrática...2° El aumento del aparato administrativo...” (Delpech en 1967 extraído de Valeiras, 1992,

p. 155).

Otro director del organismo señalaba las dificultades que el contexto económico de la periferia les imponía:

“Pocas industrias, entre las que se encuentran las más grandes, trabajan aquí en condiciones técnicas realmente satisfactorias, pero dependen del know-how importado... muchas otras han improvisado, y siguen improvisando su tecnología, a fuerza de tanteos empíricos, ensayos y fracasos; muy pocas han recorrido el camino largo y difícil de un estudio propio, sistemático que conduce a un saber genuino. La actitud de los industriales con respecto al INTI es un reflejo de estas tres actitudes: exceptuando al último y muy reducido sector, los otros no acuden espontáneamente al Instituto, el primero porque en realidad no lo necesita dado que en caso de dificultades busca la solución fuera del país y el segundo porque desconfía, por naturaleza, de toda intromisión oficial...” (Juan Puiggari en 1967 extraído de Valeiras, 1992, p. 154).

Finalmente, se consustanciaron los riesgos de burocratización que anunciaba Delpech. De los 343 nuevos ingresos que tuvo el organismo entre 1968 y 1973, un 60% corresponderían a personal administrativo (Valeiras, 1992, p. 157).

Sin embargo, hubo varios intentos a lo largo de estos años de evitar ésta tendencia del organismo. En 1971 se dispuso la creación del Registro Nacional de Contratos de Licencias y Transferencia de Tecnología bajo la aplicación del INTI. La idea era que el instituto funcione como filtro de la importación tecnológica evitando que se importe tecnología que podía ser desarrollada al interior del país. Entre 1964 y 1975 el crecimiento del organismo, que alcanzó a tener más de 20 centros de investigación, se vio explicado por el crecimiento de la industria fruto de políticas que apuntaban su fomento. Más allá del crecimiento cuantitativo, la institución nunca logró abocarse a tareas de innovación de alta complejidad, sino que generalmente se quedó en la instancia de adaptación tecnológica e innovación incremental (Katz, 2009).

En 1973, con la asunción del nuevo gobierno democrático, se separó a Del Carril, quien había presidido el instituto desde su fundación, y se buscó darle un nuevo impulso. La administración de Jorge Albertoni incorporó algunas de las nociones que había dejado latente PLACTS y buscó reducir la importancia relativa de la prestación de servicios rutinarios por parte del organismo al mismo tiempo que pretendía asumir operativamente las responsabilidades que tenía el Instituto respecto a la regulación de la importación de tecnología. Sin embargo, la inestabilidad institucional del organismo se hizo visible en la alternancia de tres gestiones distintas al frente del organismo, lo cual devino en la constante interrupción y modificación de los planes de trabajo (Hurtado, 2010).

A partir de 1976, con la llegada del nuevo gobierno de facto, comenzaría el peor período del organismo. A partir de entonces se daría prioridad a la prestación de servicios técnicos en desmedro de iniciativas de desarrollo tecnológico autónomo. La política “implícita” (Herrera, 1971) de apertura y re-estructuración económica impulsada por el gobierno militar perjudicó fuertemente al INTI dejándolo, prácticamente, sin una razón de ser. En 1980 se anuló el impuesto de asignación específica del que se valía la institución (0,25% del monto de los créditos al sector industrial) y pasó a depender únicamente del tesoro nacional, y por ende del gobierno de turno. Un año más tarde se promulgó una nueva ley de Transferencia de Tecnología que liberalizaba fuertemente la importación de la misma y relegaba al INTI a cumplir un rol esencialmente burocrático donde sólo debía registrar los ingresos sin capacidad de regularlos.

El caso del INTA tuvo sus similitudes, pero también sus diferencias con el caso del INTI. Algunas (pero no todas) diferencias en la trayectoria institucional de estos organismos pueden explicarse por diferencias en el anclaje cultural y el grado de poder de los grupos económicos involucrados en el sector agropecuario en comparación al sector industrial. A mediados de la década del 60' el organismo había mostrado un crecimiento significativo, aunque exponía deficiencias en la coordinación de sus actividades. La ausencia de una planificación general que coordine las actividades del instituto llevó a que la acción se oriente de acuerdo a los intereses y modalidades de los técnicos a cargo del diseño y ejecución de los planes de trabajo. La dispersión de los esfuerzos no impidió, sin embargo, que el INTA cobrara cierta preponderancia en el marco de la “revolución verde” que venía dándose en el mundo a partir de principios de la década del 60'. Esto permitió que a lo largo de ésta década se dé “un aumento cercano al 30% en la producción agrícola, originado tanto en un aumento de la superficie agrícola (17%)

como en incrementos en la productividad de la tierra (13%).” (Obschatko, 1988, p. 24). A lo largo de éste período se pudo ver un proceso de expansión de la agricultura sobre la ganadería fruto de las mejoras en los rindes de la producción, tendencia que se acentuaría en las décadas subsiguientes.

Entre los principales hitos tecnológicos de la agricultura Pampeana se pueden enumerar los híbridos de maíz, sorgo y girasol, el germoplasma exótico en el trigo, la tractorización del trabajo en el campo y el desarrollo de un paquete tecnológico integral para la producción de soja (la cual empezaría a desplazar otros cultivos más tradicionales de la zona) (Obschatko, 1988; Valeiras, 1992). De todas ellas el INTA sólo tuvo un rol destacado en el hito “trigo”, permitiendo desarrollar la variedad de trigo con germoplasma “mexicano” en 1971, el cual se popularizaría rápidamente en la región.

A partir de 1976, el INTA fue puesto bajo la órbita de la marina y sufrió un alto nivel de persecución (Gárgano, 2011). Uno de los afectados relata que “(l)a paranoia militar respecto del INTA era tan grande que en el marco del interrogatorio bajo tortura llegaron a preguntarme sobre la utilización de la flota de aviones como correo de la guerrilla montonera.” (Alberto Goldberg extraído de Hurtado, 2010, p. 164). Sin negar estos lamentables acontecimientos, Pellegrini (2014) muestra que el mayor crecimiento de la institución a nivel de personal se dio en 1980 con más de mil ingresos sobre los 4.500 trabajadores que ya tenía la institución. Según el mismo autor, ese hito se debe a que el INTA aún contaba con autonomía financiera, gracias al impuesto de asignación específica a las exportaciones agropecuarias, lo cual le permitió absorber parte de los recursos humanos que eran expulsados de otras instituciones por el clima de persecución. En 1981 se le quita esa fuente de financiamiento y su presupuesto cae fuertemente impidiendo nuevas incorporaciones al organismo.

A modo de síntesis de éste período, se pueden observar dos etapas en el progreso del complejo CyT a lo largo de éstos años. Un primer período que comprende el gobierno militar (principalmente la presidencia de facto de Onganía) y el breve interludio democrático, muestra un crecimiento más o menos homogéneo de las distintas instituciones del sector con énfasis en tratar de construir los mecanismos para una mayor coordinación y planificación del complejo. Aquí aparecía la tensión entre la cultura burocrática militar y la cultura académica en el intento de direccionar la política del sector. Las tensiones al interior del directorio del CONICET y la creación del CONACYT, que finalmente dio paso a la SECYT y la SUBCYT, como organismo de planificación del

sector por encima del CONICET, da cuenta de estas tensiones.

A partir del golpe de 1976, se abriría paso a una nueva etapa en donde los esfuerzos del nuevo grupo de militares por controlar la política del sector se canalizaron a través de una alianza con la cultura académica entendiendo que existía una comunidad de intereses en el objetivo de despolitizar al sector. Durante éste período además de presenciarse las escenas más horribles de la historia argentina en cuanto a terrorismo de estado, el cuál infligió un daño sin precedente a la calidad de los recursos y la estabilidad institucional del sector CyT, se pudo ver un crecimiento exponencial y la definitiva consolidación del CONICET como principal organismo del sector al concentrar actividades de ejecución (institutos y carrera del investigador científico), promoción y, dado su peso relativo en el sector, diseño de política. El crecimiento exponencial del organismo junto a la capacidad de administrar autárquicamente sus fondos y tener sus propios recursos humanos e institutos de investigación, llevó a su separación definitiva de las UNs sumando una cuota de confusión significativa en el ordenamiento y gobernanza del complejo.

La única institución que se mantuvo aislada de los vaivenes políticos del período fue la CNEA, dado a su interés para la cultura burocrática militar que dominó el período en su conjunto. El INTA e INTI en cambio mostraron trayectorias oscilantes y poca claridad programática en sus acciones, logrando la primera afianzarse mucho más que la segunda gracias a que el agro argentino pudo mantenerse relativamente aislado del fuerte cambio en la orientación económica que implicó el golpe de Estado de 1976.

## **2.5. El retorno a la democracia y la consolidación de la SECYT (83'-89')**

Con el retorno de la democracia de 1984 se devuelve a la Subsecretaría de CyT el rango de Secretaría (desde entonces, SECYT), compromiso que el flamante presidente Alfonsín había asumido antes de llegar al cargo (Hurtado, 2010). Al frente de la Secretaría se designó a Manuel Sadosky<sup>15</sup>, que había sido vicedecano de la Facultad de Ciencias

---

<sup>15</sup> Manuel Sadosky, nació en Buenos Aires en 1914 y fue un matemático, físico e informático argentino considerado por muchos como el padre de la computación en la Argentina. Fue profesor de la Universidad de Buenos Aires a partir de 1955, llegando a ser vicedecano de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de dicha Universidad, entre los años 1957 y 1966.

Exactas y Naturales de la UBA desde 1957 y hasta que fue expulsado en 1966 fruto de los acontecimientos vinculados a “la noche de los bastones largos”. Sadosky fue vicedecano mientras Rolando García era decano. Como vimos, durante ese período García también fue miembro del consejo directivo del CONICET, donde tuvo importantes contrapuntos sobre el curso que debía tomar la institución con Bernardo Houssay. Las ideas de García, junto a la de otros importantes pensadores como Varsavsky, Sábato y Herreta, ayudaron a construir PLACTS, un enfoque de incentivo a la CyT propio de la periferia.

Herederos de PLACTS, Sadosky y su gabinete, perseguirían esencialmente tres objetivos:

1. Devolver un lugar central a la educación y las UNs en el complejo de CyT.

En palabras de Sadosky:

“Sosteníamos que la Universidad desquiciada desde 1966 debía volver a ser la institución creadora de cultura... Pensábamos que la educación tiene una importancia decisiva. El legado máspreciado que una generación puede dejar a la siguiente es un sistema educacional que permita formar hombres completos, capaces no sólo de aprender y adquirir pericias, sino también de integrar una sociedad con espíritu solidario y cooperativo.” (Sadosky, 1989, p. 14).

Esto implicaba dismantelar el aparato ideológico represivo que se había instalado en las casas de estudio y en otros organismos de CyT, al mismo tiempo que devolver la complementación entre UNs y centros de investigación, especialmente con el CONICET.

2. Guiados por la convicción de “(...) que la ciencia y la tecnología no son elementos de lujo para un país como el nuestro. Son instrumentos básicos de independencia...” (Sadosky, 1989, p. 14), esta nueva gestión de la SECYT entendía al desarrollo científico-tecnológico como un elemento fundamental en el ejercicio de la soberanía de una nación. No era un lujo, ni un ornamento, sino una necesidad. Y en éste sentido había que lograr conectar al complejo de CyT con las necesidades de la nación en general y con el sector productivo en particular. En una memoria elaborada al finalizar la gestión Sadosky afirmaba:

“Teníamos que admitir que entre el grupo científico-técnico que existía en el país... y el sector productivo, había poquísima vinculación. Los industriales, los ganaderos o los empresarios no iban con sus problemas a la Universidad, al CONICET o al INTA. Tampoco era usual ni frecuente que resultados logrados en los laboratorios universitarios o en institutos se volcasen a la actividad productiva.” (Sadosky, 1989, p. 15).

Por lo que uno de los objetivos fundamentales sería lograr poner al complejo CyT al servicio de la comunidad y del sistema productivo.

3. Finalmente, asumían el diagnóstico de que el entramado de instituciones de CyT estaba disperso y clamaba por un esfuerzo de coordinación y planificación. La SECYT (originalmente SECONACYT y en algunos momentos SUBCYT) había sido creada con esa función, pero su trayectoria institucional y especialmente el crecimiento exponencial del CONICET a lo largo del período militar, la habían relegado a un lugar marginal y de escasa claridad. En la percepción de los analistas de política de la época, la SECYT era una “segunda ventanilla” de menor rango para proyectos de investigación que no pueden ingresar por el mecanismo normal, o sea, el CONICET (Sadosky, 1989). En éste sentido, la nueva gestión buscaría revalorizar a la SECYT como institución de coordinación y de diseño de política.

El mismo Sadosky, en la memoria crítica a la que se hizo mención, admite que fue imposible alcanzar los objetivos propuestos en la medida que hubiese sido deseable. El principal impedimento fue presupuestario. La crisis económica y de deuda externa que el gobierno democrático heredó hizo imposible mantener un gasto público suficiente en el área. Si bien el presupuesto de finalidad 8<sup>16</sup> se vio incrementado en los primeros años del gobierno radical (Azpiazu, 1992; Sadosky, 1989), la inflación creciente, que terminaría en el fenómeno de hiperinflación más importante de Argentina, llevaría a desajustes salariales importantes que conducirían a que muchos científicos y tecnólogos de

---

<sup>16</sup> El presupuesto argentino es asignado a través de gastos agrupados por finalidades (por ej: Salud, Educación, Defensa). En el gobierno de Alfonsín se suma la finalidad 8 de gastos en Ciencia y Técnica, de este modo se agrupan los gastos del sector distinguiéndolos de los gastos de las otras finalidades. Esto permite tener una visión más ordenada de la dimensión del presupuesto asignado a las actividades de CyT.

renombrar apuesten a otras actividades u emigren al exterior.

Sin embargo, el impacto presupuestario no fue idéntico en todos los organismos del complejo de CyT. El presupuesto se vio mermado principalmente en CNEA, INTA e INTI, siendo el CONICET el único organismo que incrementó su participación presupuestaria a lo largo de éste período. La CNEA pasó de una participación del 24,4% en el presupuesto total para Ciencia y Técnica (finalidad 8) en 1984 a un 17,1% en 1988. El INTA, por su parte, paso de un 24,7% a un 20,4%. El presupuesto de las UNs también cayó en términos relativos de un 9,5% a un 8,1%. El CONICET, en cambio, vio sus partidas presupuestaria incrementarse de 35% a 41% en el primer caso (Azpiazu, 1992). Como explica Sadosky (1989) esta ventaja del CONICET se debió principalmente a que el organismo consiguió un préstamo importante del BID (conocido como BID II) (Aguiar, Aristimuño, Bekerman, & Magrini, 2016). En el Cuadro 1 se describe la estructura y distribución del préstamo.

**Cuadro 1: Estructura y distribución del préstamo BID II**

Componentes	Instrumento	BID		LOCAL		TOTAL	
		Millones de USD	%	Millones de USD	%	Millones de USD	%
Subprograma A	PID	\$ 29,70	20%	\$ 62,30	41%	\$ 92,00	61%
Subprograma B	LANAIS	\$ 13,00	9%	\$ 13,40	9%	\$ 26,40	17%
Subprograma C	RRHH	\$ 5,00	3%	\$ 8,10	5%	\$ 13,10	9%
Subprograma D	Int. Tecnológico	\$ 1,00	1%	\$ 5,00	3%	\$ 6,00	4%
Gastos Administrativos y Financieros		\$ 12,30	8%	\$ 1,20	1%	\$ 13,50	9%
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 61,00</b>	<b>40%</b>	<b>\$ 90,00</b>	<b>60%</b>	<b>\$ 151,00</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia en base a (BID, 1988).

En relación al primero de los objetivos enunciados más arriba, la elevación de la SUBCYT al rango de Secretaría posibilitó la designación del subsecretario de Promoción de la SECYT como Presidente del CONICET (Carlos Abeledo<sup>17</sup> sería nombrado en el cargo). Al posicionar al CONICET por debajo del área de influencia de la SECYT se

<sup>17</sup> Abeledo es un químico prestigioso que había realizado su doctorado en *Northwestern University* de USA. Antes de asumir el cargo como presidente del CONICET había acumulado alguna experiencia en la gestión de instituciones de CyT. Había sido Secretario Académico de la Universidad Tecnológica Argentina entre 1973 y 1974, Gerente de Promoción y Desarrollo de Nisalco SA entre 1977 y 1983 y Subsecretario de Promoción de la SECYT entre 1984 y 1986.



buscaba mejorar la coordinación entre el CONICET y el resto de las instituciones del complejo, especialmente con la UNs. Abeledo (2007) explica que el objetivo de su gestión estuvo principalmente centrado en garantizar la democratización del organismo. Se desmontó la infraestructura de control ideológico/político que la dictadura había implementado y se buscó remediar las situaciones de injusticia que habían acontecido producto de esos controles. Asimismo, se modificó el sistema de financiamiento a la investigación al implementar los Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID); la “dedocracia” de directores de centros de investigación fue reemplazada por un sistema de convocatorias públicas y evaluaciones por pares (Abeledo, 2007). Este instrumento de promoción fue el principal componente del préstamo BID II (Cuadro 1). A su vez, se buscó recomponer la relación con las UNs a través del Sistema de Apoyo para Investigadores Universitarios (SAPIU), que otorgaba un apoyo económico a investigadores de UNs con dedicación exclusiva. Esta herramienta buscaba recomponer la investigación en las UNs con un esquema similar al que había tenido el CONICET en su origen, concibiendo a las tareas de investigación como un *plus* salarial.

En las UNs, el decreto 154/83 dispuso que las funcionasen provisoriamente con los estatutos vigentes en 1966 (previo al golpe) hasta que cada una de ellas normalizase su situación, para lo cual la Ley 23.068 de 1984 les daba un año de plazo. Una de las condiciones de la normalización era que al menos un 51% de los cargos docentes sean concursados, lo cual llevó a que entre 1984 y 1988 se abrieran cerca de 15.000 concursos (Buchbinder, 2005). Luego, la sanción de la Ley 23.569 en 1988 fortaleció la autonomía universitaria al descentralizar la política de compras y contrataciones de las UNs. Como dice Buchbinder (2005), esta ley fue un primer paso en el camino a que las UNs puedan generar y administrar sus propios recursos.

Con el fin de alcanzar el segundo objetivo, se creó dentro del CONICET el Área de Transferencia de Tecnología (1984), la Oficina de Transferencia de Tecnología (1985) y la Comisión Asesora de Desarrollo Tecnológico (1986) con el fin de asesorar y promover la inversión de riesgo dentro del sector productivo (Hurtado & Feld, 2008). Estos hitos se dan en un contexto mundial de privatización de los conocimientos generados en centros de investigación y regulación de las leyes de patentes (Hurtado, 2010). Además, los PID que se implementaron tenían el fin de generar resultados que sean bienes públicos, o tengan cierta probabilidad de transferencia inmediata (Sadosky, 1989).

En relación al tercer objetivo, en mayo de 1984 comenzó a funcionar bajo la presidencia del secretario de CyT, el Consejo Interinstitucional de Ciencia y Técnica (CICYT). Como explica Sadosky (Sadosky, 1989), su carácter era el de un organismo asesor no formalizado. Si bien se redactó un proyecto de decreto para formalizarlo, este no fue considerado. Estaba integrado por doce instituciones que dependían de jurisdicciones ministeriales distintas, entre ellas: CONICET, CNEA, INTA, INTI y las UNs. Sin embargo, durante la gestión Sadosky éste no logró funcionar adecuadamente. En palabras del secretario: “Paulatinamente las reuniones fueron perdiendo especificidad y las iniciativas decayendo. La última reunión concretada se realizó en noviembre de 1985...” (Sadosky, 1989, p. 114).

Más allá de estas acciones específicas la SECYT continuó con los Programas Nacionales que se habían iniciado en 1973 y que recibían su financiamiento principalmente del Programa 930 (Acciones de refuerzo en el Área de Ciencia y Técnica) del CONICET (Sadosky, 1989). Si bien la formulación de los Programas Nacionales era un instrumento interesante, como bien dice Sadosky, “desde los propósitos a la realidad hay una distancia considerable” (Sadosky, 1989, p. 76). El financiamiento de los Programas era escaso al momento del retorno a la democracia y durante toda la década del '80 fue disminuyendo fruto de la crisis económica. Los Programas nunca alcanzaron una definición clara y uniforme. Venían a ser foros de concertación entre investigadores y representantes del empresariado y nodos de planificación científica y productiva sectoriales, pero en los hechos habían devenido en una “segunda ventanilla” de menor rango que el CONICET para financiar proyectos de investigación. El 90% de los recursos anuales que llegaban a los Programas se destinaba a financiar proyectos de investigación, con lo cual quedaban escasos recursos para las actividades de concertación y planificación de los sectores. Durante la gestión Sadosky los programas de Biotecnología e Informática y Electrónica que se constituyeron fueron líderes. Las principales iniciativas de cada uno fueron el Centro Argentino Brasileño de Biotecnología (CABBIO) y la Escuela Latinoamericana de Informática (ESLAI) respectivamente (Sadosky, 1989).

El resto de las instituciones del complejo de CyT (CNEA, INTA e INTI) no tuvieron un buen pasar durante estos años. Más allá de las buenas intenciones respecto a generar condiciones de autonomía tecnológica, la crisis económica y la incapacidad de mantener un presupuesto estable y competitivo terminaron siendo las causas de la interrupción de trayectorias técnicas (como el caso de la energía nuclear) interesantes en

el país. Como rescataba una analista internacional en ese momento: “la crisis económica que enfrentan estos estados es probablemente prohibitiva de cualquier expansión nuclear grandiosa en los próximos años.” (Cynthia Watson extraído de Hurtado, 2010, p. 176). Durante estos años la CNEA se vio implicada en fuertes vaivenes institucionales fruto de la crisis presupuestaria que ponía en juego muchas de las iniciativas encaradas por la institución y la misma retención de su personal calificado.

En el INTI la situación fue bastante similar. El giro económico del gobierno de Alfonsín con la asunción de Sourrouille como Ministro de Economía llevó a una fuerte inestabilidad en el organismo dando paso a cuatro presidentes distintos entre 1984 y 1989. En el INTA el escenario fue, como siempre, un poco más estable, aunque no estuvo aislado de los problemas presupuestarios que aquejaban al conjunto del complejo de CyT. A lo largo de estos años se sustanció un cambio de enfoque respecto a lo agropecuario, ampliando la visión no sólo a la extracción de alimentos y materias primas sino también a su posterior procesamiento industrial, consustanciando la noción de agro-industria y cadenas de valor. Sin embargo, las restricciones presupuestarias terminaron por hacerse sentir en el organismo llevando al desmantelamiento de equipos de trabajo y reducción en el alcance del organismo. En 1989 las restricciones presupuestarias llevaron a la eliminación del impuesto de un 1,5% sobre las exportaciones de productos agropecuarios que nutría al organismo de recursos y le otorgaba autarquía en su manejo, llevándolo a depender desde entonces directamente del tesoro nacional y de su capacidad de hacerse con recursos propios.

En definitiva, éste período estuvo signado por la intención de recomponer el complejo de CyT luego de las fuertes transformaciones acaecidas a lo largo del último interregno militar. Durante esos años las instituciones que se vieron más beneficiadas fueron la CNEA, gracias a la centralidad que el gobierno militar daba al desarrollo nuclear, y el CONICET, que terminó de separarse de la UNs adquiriendo funciones de ejecución además de las de promoción y se vio sumido en manejos discrecionales en los fondos de los institutos creados súbitamente. Sin embargo, la crisis económica devenida del fuerte endeudamiento con el exterior y las deudas sociales impostergables que había dejado el proceso de desindustrialización y otros eventos específicos como la guerra de Malvinas, llevó al desfinanciamiento del complejo y la ulterior pérdida de capacidades científicas y tecnológicas. A pesar de la fuerte intención de la gestión Sadosky por sanear los desmanes acontecidos en el CONICET y lograr la coordinación de ésta institución con

el resto de las instituciones del sector, la única institución que logró afianzarse y crecer a pesar del desfavorable contexto económico fue el CONICET. En éste fenómeno se ve el peso incremental que comenzó a tener el BID en el desenvolvimiento del complejo de CyT argentino. El apoyo financiero que otorgó el BID mediante el préstamo BID II permitió que el CONICET se afiance en un período donde el resto de las instituciones se debilitaban fruto del ajuste presupuestario. No es que el gobierno de Sadosky persiguiera este trato preferencial para con la institución, como ya se vio el elenco de la SECYT perseguía otros objetivos, pero el contexto económico desfavorable, sumado al peso inherente del CONICET y la posibilidad de gestar fondos extra desde el extranjero, permitieron que sea la única institución que crezca y se afiance (Aguar et al., 2016).

Finalmente, a modo de reflexión se puede ver como la cultura académica logró afianzarse en la única institución del complejo de CyT que representa prístinamente sus intereses, mientras que la cultura burocrática se desvanecía fruto de la insolvencia financiera. Por otro lado, la cultura lucrativa seguía sin aparecer como un elemento relevante en la formación de políticas del sector, aunque cada vez más se podía ver la influencia de ésta cultura sobre los *policy makers*, es decir, cada vez más se entendía que el objetivo de la política de CyT era generar ganancias de productividad para el sector empresarial de la economía y no tanto, como fuera en otros tiempos, como la necesidad de generar un sistema educativo fuerte o la necesidad de ampliar las bases del conocimiento por medio de los científicos nacionales.

### **3. Primera etapa del gobierno menemista (1989-1996)<sup>18</sup>**

Este capítulo se concentra en el análisis de lo acontecido a nivel de política pública en la SECYT a lo largo del período que se extiende desde 1989 a 1996. El próximo capítulo se concentrará en el período que se extiende desde 1996 a 1999. Este recorte temporal se debe a las marcadas diferencias entre las gestiones de Raúl Matera (1989-1994) y Domingo Lliota (1994-1996) con la de Juan Carlos Del Bello (1996-1999).

Las dos gestiones que se cubren a lo largo de este capítulo han sido poco trabajadas por los especialistas en política de CyT. Generalmente se recuerda a este como un período de decadencia en la historia de las políticas de CyT. Por ejemplo, Albornoz y Gordon (2010) calificaron a ésta etapa como una “reacción tradicionalista de derechas”. Se espera que este capítulo aporte elementos relevantes para caracterizar con más detalle lo acontecido a lo largo de este breve período de la historia de las políticas de CyT y que permita entender las transformaciones que más tarde acontecieron en el entramado institucional del sector.

Para analizar los principales hitos a nivel de política pública en la primera etapa de los ´90s se va a comenzar por describir la orientación que buscó darle al sector el nuevo secretario de CyT, Raúl Matera. Se pondrá especial énfasis en la transformación de la relación entre SECYT y CONICET, y entre estos dos y las UNs. Después se estudia la evolución presupuestaria de las principales instituciones del complejo, sacando conclusiones sobre a qué instituciones se buscó favorecer y cuales atravesaron un contexto más adverso. Luego se aborda la dimensión de fomento a la tecnología y la innovación en éste período. La sanción de la Ley 23.877 de “Promoción y fomento de la Innovación Tecnológica” surge como un hito saliente de esta etapa. Luego, se describe el funcionamiento de la SECYT y el rol ocupado por las distintas Subsecretarías en el período. Tras la muerte de Matera en 1994, asumió la Secretaría Domingo Lliota. La gestión de este último, sin embargo, fue breve. El anteúltimo apartado está dedicado a los principales acontecimientos durante su gestión y a la orientación, si bien vaga, que busco

---

<sup>18</sup> Este capítulo fue redactado con los insumos de las entrevistas a: Carlos Abeledo, Marta Borda, Juan Carlos Del Bello, Juan Modesto Dellacha, Carlos Marschoff, Isabel Mac Donald, Silvia Oliver y Ana Pereyra. Ver Lista de entrevistados para más detalles de los cargos y funciones ocupados por cada uno en el período. A su vez se utilizaron una multiplicidad de documentos primarios que aparecen referenciados en el texto.

dar al sector. Finalmente se cierra el capítulo con algunas reflexiones generales del período.

### **3.1. Matera y la mirada de un no-experto sobre el complejo CyT.**

En 1989, la crisis económica, social y política, llevan a la entrega anticipada de la banda presidencial a Carlos Menem. Con el nuevo gobierno peronista, la SECYT es transferida del ámbito del Ministerio de Educación y Justicia a Presidencia de la Nación, nombrando a Raúl Matera como nuevo secretario de CyT. Matera, que tenía 74 años al momento de asumir, era un prestigioso médico neurocirujano, discípulo de Ramón Carrillo, y un militante peronista de larga data. Fue una de las 153 personas que acompañaron al General Perón en su regreso al país en 1973, tras el exilio. A su vez, Matera mantenía una relación muy cercana con el presidente recientemente electo. Matera no era un experto en política de CyT, sino un profesional de las ciencias médicas con una gran proximidad política al partido gobernante. Tres años después de asumir en la SECYT, aun estando en el cargo, Matera publicó tres tomos de un libro cuyo objetivo era comunicar la visión del secretario sobre el contexto histórico y su visión del sector, además de informar sobre las tareas de la SECYT hasta entonces. El nombre de esas publicaciones retrata en forma bastante gráfica la forma en la que Matera asumió su responsabilidad como secretario de CyT: “Desafío Aceptado”. El desafío había sido del recién electo presidente que le había confiado un área que no era de su *expertise*.

La transición de autoridades, tanto en la SECYT como en el CONICET, fue prácticamente nula a pesar de los esfuerzos de la gestión Sadosky por dejar una memoria completa de sus esfuerzos, logros y fracasos, a lo largo de la década del 80'. Matera asumió la Secretaría como si esta hubiese sido creada desde foja cero por el gobierno de Menem. Pero Matera era optimista, y previo a asumir divulgaba su “Programa de 26 medidas” (Matera, 1992a). Siete de esas 26 medidas se reducían a “analizar” o “evaluar” el actual estado del complejo, dejando entrever el grado de desconocimiento con el cual asumía.

Muy pocas de las 26 medidas implicaban la enunciación de alguna actividad concreta. Se pueden citar algunas de ellas para tomar noción del nivel de imprecisión con el que estaban formuladas. Por ejemplo, la cuarta medida consistía en “Realizar la

evaluación del rendimiento y eficiencia en las tareas”. La 13va, en cambio, se planteaba “Proponer medidas inmediatas en lo referente a posibles situaciones embarazosas que pudieran producirse con motivo del adeudamiento de pagos a becarios en el exterior” (Matera, 1992a, pp. 2–3). Estos objetivos, abstractos y en cierta medida arbitrarios, van en consonancia con muchos discursos dados por Matera a lo largo del período. En ellos priman los diagnósticos generalizados y la abstracción en las definiciones de política. Por ejemplo, en una publicación oficial donde el secretario se propone explicar sus objetivos y métodos de gestión se comienza con una digresión acerca de la naturaleza cambiante del “Espacio y Tiempo” (Matera, 1992a).

Para comprender los objetivos de Matera en la SECYT, hay que partir de cuál era, a su entender, el complejo científico tecnológico que debía dirigir. El mismo Matera aseguraba, al poco tiempo de asumir:

“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, p. 29).

Lo primero que despierta la atención de esta afirmación es la ausencia de las UNs como componente elemental del complejo. Más teniendo en cuenta la centralidad que tenía para la gestión Sadosky lograr la reconciliación entre el CONICET y las UNs. Lejos de este objetivo, la gestión de Matera repitió la tendencia de la dictadura a la separación del CONICET de las UNs. La separación de la SECYT del ámbito del Ministerio de Educación y Justicia, para ubicarla directamente bajo la responsabilidad de Presidencia de la Nación, fue un primer gesto en éste sentido. Pero esta escisión se hizo sentir también en el nivel operativo al eliminar las principales herramientas que la gestión Sadosky había implementado para lograr esa reconciliación (el SAPIU). Este alejamiento también puede comprenderse desde el contexto político. La asunción del justicialismo al poder nacional generó un quiebre con la mayoría de las UNs que se encontraban gobernadas por el radicalismo. Implícito en la política de fortalecer al CONICET sobre las UNs, estaba el

objetivo de debilitar uno de los bastiones de resistencia radical (Chiroleu, 2002). Si bien en los primeros años del gobierno de Menem no hubo una política universitaria expresa, a partir de 1993 ésta fue incluida con fuerza en la agenda.

Pero antes de abocarse a las transformaciones que Matera llevó adelante cabe señalar que si bien Matera insistía frecuentemente en la necesidad de centralizar la formulación de la política de CyT, lo cierto es que entendía el alcance de sus responsabilidades limitado al binomio SECYT-CONICET. Matera no se dedicó a la planificación y/o coordinación estratégica del resto de los organismos del complejo. Desde su punto de vista estos organismos eran autónomos y la SECYT nada tenía que decir respecto a ellos<sup>19</sup>. La misión de organismos como el INTI, INTA y CNEA se le aparecía como algo ajeno a su función y nunca buscó consensuar políticas con ellos. Si bien la desarticulación del complejo de CyT argentino era una herencia histórica del sector, Matera no tomó ninguna medida para remediarla.

Desde un principio Matera comprendió su misión en términos de incentivar la ciencia argentina, la tecnología no aparecía en sus discursos como una cuestión en sí misma. Cuando aparecían menciones al desarrollo tecnológico, estos eran siempre entendidos como un subproducto del desarrollo científico, lo cual denotaba su concepción lineal ofertista del incentivo a la CyT. Por ejemplo, el mismo Matera afirmaría en uno de sus discursos de la época: “Sin investigación básica no hay ciencia aplicada, ni hay innovación tecnológica seria.” (Matera, 1992a, p. 17).

Prueba del desinterés de Matera por coordinar el conjunto de instituciones del sector, especialmente aquella vinculadas al desarrollo tecnológico, es que dentro de las (pocas) medidas concretas del “Programa de 26 medidas”, estaba la intención de constituir un Consejo Federal Asesor de Ciencia y Técnica (COFEA) y un “Consejo Asesor con las principales figuras del ámbito científico”. Esta es una diferencia importante con la gestión de Sadosky que consideraba al CICYT como la institución fundamental de coordinación. La gestión anterior había intentado coordinar las actividades de las distintas instituciones del sector y había fracasado. Matera, diferenciándose de sus antecesores ponía el acento de la coordinación federal y en la formulación de políticas con el consejo de las principales personalidades del ámbito

---

<sup>19</sup> En este sentido Matera desperdició la oportunidad de depender directamente de la Presidencia de la Nación, lo cual le otorgaba un mayor grado de influencia que cuando la secretaría depende de un ministerio particular, por ejemplo, educación. Cabe notar que los secretarios de presidencia tienen un poder comparable al de un ministro.



científico (cultura académica). Ambos consejos fueron efectivamente creados, aunque el segundo fue transformado en la Comisión Multisectorial Asesora para la producción, la ciencia y la tecnología (COMAPCYT), incorporando la visión de tecnólogos y empresarios (cultura lucrativa) a la idea original de Matera, claramente enfocada desde el modelo lineal ofertista. En este, como en otros casos, la cuestión del desarrollo tecnológico se inmiscuía en la agenda del secretario en forma externa, no por motivación propia sino por presiones del entorno.

A grandes rasgos se puede destacar la intención de Matera de lograr: 1- mayor control en la ejecución de los recursos dentro del binomio SECYT-CONICET y 2- fortalecer la ciencia argentina para lograr reconocimiento a nivel global. Este último elemento denota un rasgo clave en la orientación de las políticas de la gestión de Matera. El secretario consideraba a la cuestión de la inserción internacional de Argentina un problema fundamental en el que el sector de CyT debía colaborar. Pero no inserción en términos de comercio internacional sino en cuanto al reconocimiento de la participación significativa del país en la producción de conocimiento y logros tecnológicos de orden simbólico (como la llegada del hombre a la luna). Matera era un admirador de la política internacional de Ronald Reagan. En sus discursos ensalzaba la “Iniciativa de Defensa Estratégica” adoptada por los Estados Unidos a lo largo de la década del 80’ para derrotar en la carrera armamentista a la Unión Soviética, y veía en ella un modelo a seguir, obviamente en menor escala, para la Argentina.

La relevancia de esta cuestión en la orientación de las políticas de CyT se manifestó en mega proyectos (realizados o simplemente anunciados) con el fin de generar visibilidad en el plano internacional. Un ejemplo fue la inclusión de Argentina en el proyecto astronómico *Gemini*. El mismo fue impulsado originalmente como un acuerdo internacional para construir dos telescopios mellizos en Hawaii y el norte de Chile. La Argentina logró incorporarse al consorcio en 1993 aportando un 2,5% de la inversión total del proyecto (6,4 millones de USD) a cambio de un tiempo de observación proporcional (aproximadamente 8 noches al año). Pero a diferencia de lo que uno esperaría, la incorporación de Argentina al proyecto *Gemini* no fue iniciativa de los astrónomos argentinos, sino que, como explica un doctor en astronomía que vivió el proceso, “(l)a entrada de Argentina fue una decisión política, tomada a un nivel muy alto, que después los astrónomos acompañamos.” (Hurtado, 2010, p. 202). Como se muestra más adelante, a lo largo de los dos gobiernos menemistas, hubo varios ejemplos de este

tipo de proyectos, como la instalación del Observatorio Pierre Auger para la detección de rayos cósmicos en Mendoza, o la propuesta (jamás llevada a cabo) de crear una “Ciudad Internacional de la Ciencia y la Industria” (CICI).

Matera concentró rápidamente el poder en lo que consideraba su área de influencia dentro del complejo de CyT al intervenir el CONICET y retener la figura de presidente hasta el final de su gestión. 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. Este último había sido interventor de la Facultad de Ciencia Exactas y Naturales de la UBA después de la noche de los bastones largos. Ambos perfiles denotan una fuerte relación con el ala más conservadora de la comunidad académica y una alianza con sectores vinculados al último régimen militar. Al poco tiempo de asumir, Quartino sostuvo públicamente la intención de separar al CONICET de la investigación en las UNs. Un plan que, como se vio en el capítulo anterior, se ejecutó en forma sistemática por los gobiernos militares desde Onganía hasta Videla. Quartino fue incapaz de sostener la legitimidad de su figura por mucho tiempo y Matera decidió intervenir el organismo, reteniendo simultáneamente el cargo de Presidente del CONICET y secretario de CyT. El 7 de junio de 1991 en ocasión de la toma de posesión de funciones por parte de los nuevos directores del organismo, Matera aseguraba que su “(...) paso por esta gestión en el CONICET será transitorio. Lo suficiente para poner en orden la casa...” (Matera, 1992a, p. 31). Sin embargo, Matera retendría el cargo hasta su muerte en 1994. En abril de 1992, mediante el Decreto n° 719 del Poder Ejecutivo Nacional, definió una nueva estructura para el Directorio del CONICET, estableciendo que la Presidencia del mismo estaría a cargo del secretario de Ciencia y Tecnología. Logrando una verdadera fusión en la conducción del binomio SECYT/CONICET. Estos sucesos también sacan a la luz el carácter fuertemente personalista del modo de gestión de Matera.

La gestión de Matera tuvo un verdadero punto de inflexión en 1991. No sólo por la intervención y control del CONICET bajo su persona, sino también por la llegada de Domingo Cavallo al Ministerio de Economía y la sanción de la Ley de Convertibilidad Económica que establecía una paridad uno a uno entre el peso argentino y el dólar estadounidense. Esta ley sancionada por el Congreso Nacional el 27 de marzo de 1991, anulaba las herramientas de política monetaria del Estado Nacional y ataba la emisión monetaria a la oferta de dólares a un tipo de cambio fijo y apreciado para el nivel de

competitividad de la industria argentina. En el largo plazo, el plan económico de Cavallo tuvo consecuencias devastadoras para la industria y en los niveles de endeudamiento, tanto privado como público, del país. Pero, en el corto plazo, tuvo la virtud de estabilizar rápidamente la economía nacional que se había vuelto ingobernable fruto de la estanflación (estancamiento con hiper-inflación) e incluso llegó a alimentar un optimismo generalizado en la posibilidad de acortar el camino al desarrollo económico. El mismo Matera aseguraría hacia fines de 1991 que “(l)a estabilidad lograda por la gestión económica del ministro Domingo Cavallo es una base de lanzamiento para iniciar el despegue argentino.” (Matera, 1992a).

La política de la nueva gestión respecto al CONICET fue diametralmente distinta a la de sus antecesores radicales. En lugar de buscar reconciliar al CONICET con las UNs y fortalecer la función de promoción sobre la de ejecución, se buscó fortalecer al organismo como principal institución del sector e incluso, como se analizó, fusionar su funcionamiento con la SECYT. El propio Matera describe sus intenciones como sigue:

Las autoridades “(...) que gobernaron la institución (el CONICET) hasta Julio de 1989, fundamentaron su gestión en el esfuerzo por adecuar su desarrollo en función de los objetivos previstos, en 1958, por el Decreto ley de Creación del CONICET, es decir, promover, orientar y coordinar la investigación científica y tecnológica, jerarquizándolas frente a las actividades de ejecución incorporadas en años posteriores.

Con tal propósito, se estimuló la transferencia de grupos y organismos de ejecución de actividades científicas y tecnológicas a las universidades nacionales y se otorgó especial énfasis a la promoción de la investigación en ámbitos externos a los institutos y centros del sistema CONICET, en especial, a través de los mecanismos de Subsidios para Proyectos de Investigación y Desarrollo.

Estas acciones fueron complementadas con otras medidas tales como el cierre de los Programas de Investigación del CONICET, la creación del Programa de Apoyo a Núcleos de Investigación Universitaria y de la instrumentación del Sistema de Apoyo para Investigadores Universitarios (SAPIU), concebido, además, como una herramienta salarial.

Las nuevas autoridades instaladas a partir de Julio de 1989, tomaron como línea fundamental de su accionar, la consolidación del CONICET como una institución responsabilizada de la promoción, coordinación y ejecución de actividades científicas y tecnológicas, y en ese marco, se preocuparon por revertir muchos de los efectos deficitarios de las políticas anteriores.” (Matera, 1992b, p. 3).

De esta manera la principal preocupación de Matera al frente de la SECYT fue la de fortalecer al CONICET como organismo de ejecución de actividades de CyT, en lugar de promoción. Las UNs, y el resto de las instituciones del complejo de CyT no formaban parte de su campo de interés. En su entendimiento, la política de esas instituciones debía definirse en forma aislada a la SECYT. En consecuencia, se discontinuaron los instrumentos diseñados durante la gestión anterior para fortalecer el vínculo CONICET-UNs. Entre ellos el Programa de Apoyo a Núcleos de Investigación Universitaria (PANIU) y, principalmente, el SAPIU. En cambio, se buscó fortalecer las actividades internas del CONICET. Se apostó más fuertemente a los PID como método de promoción, aunque también se crearon las Comisiones Asesoras para realizar el Apoyo y Seguimiento al desarrollo de las Unidades Funcionales (CASAUF) para fortalecer las unidades ejecutoras del CONICET. A través de estas comisiones se restituyeron mecanismos verticales de asignación de recursos, que otorgaban nuevamente un excesivo poder a los directores de instituto, al ser ellos los que optaban por el crecimiento de investigadores y grupos de investigación dentro del instituto en lugar de mecanismos competitivos que busquen garantizar la excelencia académica por sobre todo.

### **3.2. Presupuesto y salarios en el complejo de CyT**

El principal problema heredado de la gestión Sadosky fue presupuestario. La hiper-inflación de fines de la década del '80 había liquidado los presupuestos asignados a las distintas áreas del Estado y el estancamiento había minado la capacidad de recuperar lo perdido. La estanflación y la incapacidad del gobierno radical de controlar el escenario fueron la antesala del discurso de eficiencia y achicamiento del Estado que ya había ganado fuerza en el plano internacional. La primera reforma del Estado que llevó a cabo

el gobierno de Menem comenzó de inmediato, aún sin un plan económico claro. En 1989 se sancionó la Ley N° 23.696 de Reforma del Estado y la Ley N° 23.697 de Emergencia Económica. Oszlak (1999) explica que la primera oleada de reformas (1989/94) fue la "etapa fácil", en el sentido que "(...) mejorar el Estado resulta mucho menos sencillo que achicarlo" (p. 9). Esta primera etapa encontró un clima de opinión muy favorable a las reformas y una situación política allanada por la crisis económica y social, la cual restaba fuerza a actores sociales (como los sindicatos) que, en otro contexto, hubiesen obstruido el proceso.

Sin embargo, Matera, en su afán de convertir al sector de CyT en un estandarte que posicionara a Argentina en el plano internacional, puso mucho empeño en recuperar el poder adquisitivo del salario de los investigadores. Pero, como ya dijimos, Matera limitaba su campo de acción al binomio SECYT/CONICET y, en éste sentido, se preocupó únicamente por el pasar de los investigadores del CONICET. El resto de las instituciones del sector, especialmente INTI e INTA fueron víctimas de las políticas de achicamiento del Estado. El INTI estuvo a punto de desaparecer en 1990 interpelado por la Cámara de Diputados de la Nación sobre sus funciones y efectividad, y finalmente pasó de una planta de 2.000 personas en 1986, a sólo 850 en 1994 (Hurtado, 2010). En INTA el personal se redujo un 30% en 1990 y, luego de algunas idas y vueltas, se eliminó el impuesto de un 1,5% sobre las exportaciones de productos agropecuarios que le había permitido un financiamiento estable a lo largo de su historia (Hurtado, 2010). Sin embargo, junto con la reducción del personal se aumentaron los salarios de los investigadores, que habían sido devorados por la hiper-inflación de fines del gobierno radical, resultando en la expansión del presupuesto de Finalidad CyT de estas instituciones (Ver Cuadro 2 abajo). Estos aumentos permitieron conservar la participación que estas instituciones tenían en el presupuesto global de Finalidad CyT a mediados de los '80s (aproximadamente un 20% INTA y un 5% INTI).

La CNEA tuvo un pasar tranquilo durante el primer gobierno de Menem hasta 1994 cuando, mediante el decreto n° 1.540, se le quitó el manejo de las dos centrales de potencia terminadas (Atucha I y Embalse) y la construcción de la tercera (Atucha II) que estaba en curso y fueron transferidas a Nucleoeléctrica Argentina S.A. Esto fue en el marco de un cambio de orientación del sector energético. En el contexto de las privatizaciones de servicios públicos y achicamiento del rol del Estado, la Ley 24.065 había dividido en forma vertical la actividad eléctrica y definido los roles del sector

público y privado en ella. En este sentido se consideraba pertinente transferir al sector privado la actividad de generación nucleoelectrica. Para ello, el decreto antes mencionado, creaba el Ente Nacional Regulador Nuclear (ENRN) y la sociedad anónima Nucleoelectrica Argentina, para que se encarguen de la regulación y fiscalización de la actividad nuclear y la generación nucleoelectrica respectivamente. Esto implicaba un achicamiento y cambio de funciones de la CNEA que generó cierto temor al interior de la comunidad científica radicada en la institución, hasta el punto que la comunidad internacional se hizo eco de la preocupación con un artículo publicado en la revista Science dedicado específicamente al momento atravesado por el Instituto Balseiro y la CNEA (Appenzeller, 1995a). Sin embargo, el artículo 14 de la misma normativa establecía la obligación de Nucleoelectrica S.A. de pagar a CNEA un canon anual proporcional a sus ingresos y no menor a los 30.000.000 de pesos (equivalentes USD en ese momento) para financiar actividades de I+D.

La reconstrucción del presupuesto de las distintas instituciones del sector en el período es sumamente compleja por varias razones. En primer lugar, la crisis hiperinflacionaria de fines de la década del '80 devasto el valor de la moneda argentina (austral) hasta la aplicación del plan de convertibilidad en 1992 (conversión al peso de paridad de compra con el dólar). En segundo lugar, no todas las instituciones dedican la totalidad de su presupuesto a la realización de actividades de CyT, con lo cual no siempre es sencillo diferenciar aquello que pertenece a actividades de este tipo. En tercer lugar, existen complicaciones producto de las modificaciones de funciones de organismos, como la CNEA, en el período analizado. Finalmente una complicación adicional surge de modificaciones en la forma de elaborar los presupuestos nacionales a lo largo del período.

## **Cuadro 2: Evolución presupuestaria de finalidad CyT para las principales**

### instituciones del complejo CyT (1986-1995).

	1986		1988		1993		1995	
	Millones de USD	%	Millones de USD	%	Millones de USD	%	Millones de USD	%
CONICET	\$ 131,27	32%	\$ 135,38	41%	\$ 194,96	37%	\$ 197,97	26%
SECYT	\$ 2,89	1%	\$ 2,54	1%	\$ 26,31	5%	\$ 33,29	4%
INTA	\$ 88,34	21%	\$ 67,16	20%	\$ 112,25	21%	\$ 132,33	17%
INTI	S/D	S/D	\$ 14,24	4%	\$ 32,22	6%	\$ 30,33	4%
UNs	\$ 27,24	7%	\$ 26,53	8%	\$ 46,18	9%	\$ 124,55	16%
<b>Sub-Total</b>	<b>\$ 249,74</b>	<b>61%</b>	<b>\$ 245,85</b>	<b>75%</b>	<b>\$ 411,92</b>	<b>77%</b>	<b>\$ 518,46</b>	<b>67%</b>
Otras Instituciones	\$ 163,05	40%	\$ 83,70	25%	\$ 121,75	23%	\$ 251,99	33%
<b>Total Finalidad CyT</b>	<b>412,794</b>		<b>\$ 329,55</b>		<b>\$ 533,67</b>		<b>\$ 770,45</b>	

Fuente: Elaboración propia en base a (Azpiazu, 1992) para 1986 y 1988 y a (SECYT, 1996; Presupuesto Nacional 1993 y Presupuesto Nacional 1995) para 1993 y 1995.

A pesar de estos obstáculos, en el **Cuadro 2**, combinando distintas fuentes, se presenta una reconstrucción de la evolución del presupuesto con finalidad CyT en la década que va desde 1986 a 1995 en las principales instituciones del complejo (salvo CNEA). En el cuadro puede verse que el presupuesto con finalidad CyT se contrajo fuertemente hacia el final del gobierno radical y se incrementó significativamente durante la gestión Matera. El incremento presupuestario fue principalmente producto de las mejoras salariales que se consiguieron para los investigadores.

Tanto en la SECYT como en el CONICET se puede ver un incremento presupuestario importante desde 1988 a 1993. En el CONICET se dio un aumento de un 44% que esta principalmente relacionado con el aumento salarial conseguido por Matera para el organismo. Si bien es difícil estimar la evolución salarial en el período debido a los incidentes inflacionarios y a la enorme cantidad de adicionales que tienen los distintos escalafones de las instituciones del complejo de CyT, los documentos oficiales publicados en el período hablan de una recuperación significativa en el CONICET (Matera, 1992a, 1992b). Mientras que en Julio de 1989 se estimaba que el salario bruto de un investigador superior rondaba los 300 USD, en abril de 1991 éste ya había alcanzado los 1.300 USD (13.660.000 australes de 1991) y para Abril de 1992 los 1.750 USD (1.750 pesos de la convertibilidad)<sup>20</sup> (SECYT/CONICET, 1991b, 1992).

<sup>20</sup> Cabe aclarar que el sueldo indicado en éste párrafo corresponde a estimaciones del Secretarios de CyT en base a una ponderación promedial de los múltiples adicionales que cobran los trabajadores del CONICET. En base a las mismas estimaciones, en abril de 1992, el salario básico de un investigador superior (sin adicionales), era de 630 USD.

El presupuesto de Finalidad CyT de las UNs no incluye los salarios docentes ya que estos salen de la Finalidad Educación. Sin embargo, en la gestión Matarra se puede ver un primer incremento que casi duplicó los recursos disponibles para actividades de CyT dentro de las UNs y un segundo salto aún mayor desde 1993 a 1995. El segundo salto es de especial interés ya que está relacionado con la creación de la SPU que estaría a cargo de Juan Carlos Del Bello quien, a partir de julio de 1996, sería el nuevo secretario de CyT. Desde la SPU, se tomaron al menos tres medidas relevantes y de impacto en el complejo de CyT. Por un lado, Del Bello, que había colaborado como asesor en la gestión Sadosky en la SECYT, implementó el Programa de Incentivos a los Docentes Investigadores (PIDI), que venía a replicar la experiencia del SAPIU, pero ahora desde la SPU en lugar de la SECYT. El programa proponía una categorización voluntaria por parte de los docentes y se les ofrecía un estipendio mensual que era mayor cuanto mejor categoría tenía el Docente-Investigador y cuanto más tiempo dedicaba a la investigación. Esto implicó un aumento de 70 millones de USD en el presupuesto de finalidad CyT de las UNs que explica el salto que se ve en el Cuadro 2. También se implementó el Fondo para el Mejoramiento de la Calidad Universitaria (FOMEUC) a partir de 1995 con recursos del Banco Mundial. El impacto del FOMEUC fue desigual en las distintas casas de estudio (Buchbinder, 2005).

Desde la SPU, Del Bello también fue artífice de la Ley de Educación Superior que, entre otras cosas, llevó a la descentralización en la contratación y fijación de las remuneraciones del personal de las UNs (hasta entonces para aumentar la plantase requería la aprobación ministerial) y a la creación de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CNEAU), como mecanismo externo a las UNs para la certificación de su calidad. Todos estos instrumentos e instituciones (PIDI, FOMEUC y CNEAU) apuntaron a instalar la lógica de la evaluación y distribución de recursos por resultados en el sistema de educación superior argentino con el fin de mejorar la calidad educativa y los resultados en cuanto a número de graduados. Esto generó fuertes resistencias en el ámbito académico y fue observado como un intento de injerencia externa en el gobierno de las UNs (Buchbinder, 2005; Chiroleu, 2002).

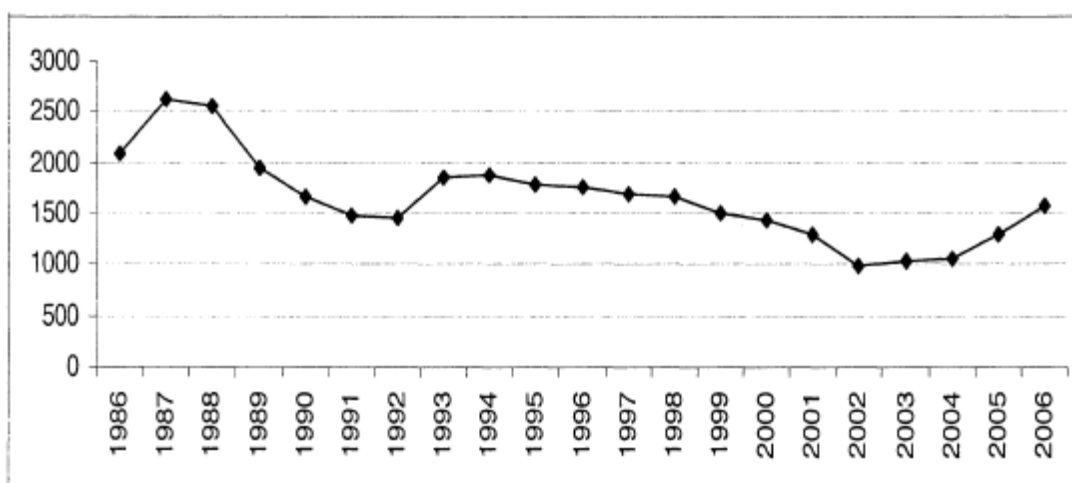
Como explica Chiroleu (2002), la abolición de las trabas al ingreso a las UNs establecidas durante la dictadura militar llevó, a partir de 1984, a una de las expansiones más significativas de la historia en la matrícula universitaria. Junto con la matrícula también se expandió la planta docente. Pero a diferencia de las experiencias de otros



países como EEUU, esta expansión cuantitativa de la comunidad universitaria no se vio acompañada por incrementos presupuestarios equivalentes. “En efecto, los cargos docentes crecieron en dicho período a un ritmo del 1,4% anual promedio frente al 4% de la matrícula” (García de Fanelli, 2008, p. 38). Otros gastos como los de infraestructura tampoco acompañaron el crecimiento de la matrícula llevando a la caída del presupuesto por alumno. En el Gráfico 1 se muestra el deterioro presupuestario (por alumno) de las UNs a lo largo del período 1986-2006.

**Gráfico 1: Presupuesto por alumno en UNs**

*(en millones de pesos de 1993 deflactados por IPC)*



Fuente: García de Fanelli (2008)

Como se puede ver, luego de un pico en 1987, los presupuestos de las UNs por alumno fueron cayendo hasta un leve rebote en 1993 (producto del PIDI y FOMEC) y, luego, continuaron en picada hasta la crisis del 2001. Durante los primeros años del gobierno de Menem los salarios docentes recuperaron parte de lo perdido con la hiperinflación de fines de los ´80s pero, siendo que el presupuesto por alumno no se expandía a la misma velocidad, llevó a que una proporción mayor del presupuesto de las UNs se utilice para el pago de salarios. Esto llevó, según García de Fanelli (2008) a que, en promedio, el 95% del presupuesto de las UNs se utilice para mantenimiento de personal (García de Fanelli, 2008).

El problema de la participación excesiva del ítem “Gastos en Personal” en el presupuesto global de las instituciones no se dio únicamente en las UNs, el CONICET también enfrentó la misma problemática. La necesidad de recuperar el poder de compra

del salario de los investigadores, llevó a que crezca la participación relativa de dicho componente en detrimento de otros, como el de promoción o equipamiento. Sadosky ya manifestaba su preocupación al ver que dicho componente había pasado de un 31.9% en 1984 a un 39,7% en 1988 (Sadosky, 1989)<sup>21</sup>. Pero esto empeoró mucho en la gestión Matera donde entre 1991 y 1992 puede observarse un salto de una participación relativa de 36.56% al 57.41%, es decir, casi el 60% del presupuesto de la institución se agotaba en sostener a sus recursos humanos. Además, en el presupuesto de 1992 se puede ver como ese incremento se hizo en detrimento de los fondos de promoción con los que contaba la institución, los cuales pasaron de 43,73 % a 27.61% en 1992. La compra de “bienes de capital” también se redujo en el presupuesto, de un 4.48% a 2.65% (Matera, 1992b). En consonancia con el discurso de la época, Matera aseguraba que “dicha recomposición no significa un incremento en el presupuesto del organismo, sino que se obtuvo sobre la base de la racionalización de gastos del organismo.” (SECYT/CONICET, 1991a). Sin embargo, un artículo publicado en *Science* en 1995, daba cuenta de cómo la recuperación salarial en el CONICET se había hecho a costas de los fondos de promoción, paralizando la ejecución de muchos proyectos de investigación (Appenzeller, 1995b).

Desde que el CONICET se transformó en una institución mixta, de promoción y ejecución de actividades de CyT, enfrentó el desafío constante de equilibrar su presupuesto de acuerdo a ambas misiones. Sin embargo, en general, las presiones ejercidas por recursos de ejecución (con el componente salarial como elemento preponderante) fueron más fuertes que aquellas destinadas a mayores recursos para financiar equipamiento y proyectos de investigación (función promoción). Esto llevó a que se mantenga una planta significativa de institutos e investigadores, pero sin un financiamiento acorde para que desarrollen sus tareas.

### **3.3. Tecnología e innovación desde el CONICET**

En materia de incentivo al desarrollo tecnológico, el mismo Matera aceptaba una deuda importante en los primeros años de su gestión. El número de convenios de

---

<sup>21</sup> En el caso de Sadosky, en realidad, el componente salario era más importante que lo que reflejaban las partidas presupuestarias, ya que uno de los instrumentos de promoción que implementaron, el SAPIU, se computaba como una transferencia no salarial, pero su objetivo era precisamente reforzar el salario de los investigadores universitarios.

vinculación tecnológica entre el CONICET y empresas del sector privado disminuyó desde que Matera asumió hasta 1992. En 1989 la cantidad de horas que investigadores y personal de apoyo habían dedicado a actividades de asesoramiento y consultoría ascendía a 4.373, mientras que en 1991 ese número sólo alcanzaba las 2.709 horas (Matera, 1992b). El discurso neo-liberal, que con la llegada de Cavallo al Ministerio de Economía había terminado de permear las resistencias históricas de la sociedad y la dirigencia argentina, hacía énfasis en la inserción argentina en el mundo y en la importancia de la competitividad y, por ende, de la productividad de las empresas locales. Más allá del sentido estratégico global que Matera otorgaba al desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas *per se*, no podía mantenerse al margen del rol que se esperaba que el complejo CyT cumpliera en el fomento a la productividad de las empresas locales y en su inserción económica en el marco del comercio global. El discurso experto giraba en torno a estas discusiones y la misma gestión llevó a que Matera lo adoptase como un elemento importante. A pesar de su desconocimiento sobre la cuestión antes de ser secretario, Matera no pudo mantenerse indiferente a la misma.

Además, se creía que la insuficiencia presupuestaria del sector debía ser resuelta, al menos parcialmente, mediante el direccionamiento al sector privado. Se tenía como objetivo expreso del CONICET la venta de servicios tecnológicos y de consultoría para lograr mejoras salariales. Con el decreto 43/91 Matera establecía los objetivos del CONICET en su gestión y las principales medidas a través de las cuales pensaba alcanzarlos. Una de las medidas referidas precisamente a fortalecer el vínculo entre el CONICET y el sector productivo versaba de la siguiente manera: “Establecer los mecanismos jurídicos, organizativos y reglamentarios para facilitar la participación del personal del CONICET en el asesoramiento al sector productivo de bienes y servicio, público o privado a través de la unidad de investigación en la que presten servicios, así como para lograr el incremento de los salarios del personal participante.” (SECYT, 1991, p. 10).

Como ya se dijo, Matera pensaba el incentivo a la CyT desde el modelo lineal ofertista y, en este sentido, no veía conflicto alguno entre la cultura académica y la cultura lucrativa, para él eran dos caras de una misma moneda, o más bien, dos puntos extremos de una misma lógica. En éste sentido confiaba en que el CONICET podía constituirse en el principal motor del desarrollo tecnológico. Sin embargo, los mecanismos de promoción de RRHH y de selección de proyectos de investigación dentro del CONICET consideran

principalmente la relevancia académica de los mismos y no su interés productivo. Sin ir más lejos, el directorio del CONICET, máximo órgano de gobierno y administración de la institución, que el mismo Matera reformó mediante el decreto n° 719/91, estaba constituido por siete “investigadores científicos o tecnólogos de reconocida trayectoria”, más dos miembros de la SECYT (secretario y algún subsecretario). En lo concreto eran seis investigadores científicos y un ingeniero en representación de los tecnólogos. No se incluían representantes de ninguna cámara empresaria, ni de las carteras avocadas al desarrollo productivo dentro del Estado Nacional (e.g. Ministro de producción). En este sentido, se abría una brecha importante entre los objetivos de política que se planteaba Matera y el entramado institucional a partir del cual pretendía alcanzarlos.

La gestión de Matera, sin una planificación programática para afrontar la cuestión del incentivo a la tecnología y la innovación, intentó mejorar su desempeño mediante distintas acciones. Una de ellas fue la ejecución de una de las líneas del prestamos BID II (el Subprograma D) que había firmado Abeledo durante la gestión radical. El Subprograma D consistía en una serie de instrumentos piloto destinados a promover la comunicación y el intercambio de recursos entre la comunidad de investigación y las empresas (BID, 1988). Hasta 1992 este Subprograma no se había logrado ejecutar. Matera, a través de la formalización de la Oficina de Transferencia Tecnológica (Resolución CONICET N°50 de febrero de 1992), puso en marcha los recursos administrativos para que se implemente. No obstante, en su calidad de proyecto “experimental”, los USD 6 millones con los que contaba el subprograma implicaban sólo un 4% del total de los fondos del Programa, y un impacto incipiente dentro del presupuesto total del binomio SECYT/CONICET (Ver Cuadro 1 en Capítulo 2).

Otra acción fue la puesta en marcha de la Ley 23.877 de “Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica”, sancionada en septiembre de 1990 que si bien no fue una iniciativa del Poder Ejecutivo Nacional, contó con el apoyo del mismo, en particular del Ministerio de Economía que conducía Domingo Cavallo. Por su relevancia para el complejo de CyT argentino, a continuación, se dedica un apartado especial para tratar los elementos novedosos establecidos en esta Ley y sus consecuencias.

### **3.4. Ley 23.877 de “Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica”**

En septiembre de 1990 se sanciona la Ley 23.877 de “Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica”, un hito significativo en la historia de las políticas CyT del país y un ejemplo de como, a veces, la legislación adelanta los debates en el seno de la sociedad y, en este caso, incluso el propuesto por las autoridades del sector que, en lugar de participar activamente en su elaboración, la recibieron como un fenómeno exógeno del cuál debieron hacerse cargo. Esto muestra que la cuestión del cambio tecnológico impuesta por el entorno de Matera y no algo que el secretario se propusiera desde un inicio. Una vez sancionada la Ley, el equipo de Matera trabajó para la promulgación del decreto 508 de marzo de 1992 que reglamentó y puso en funcionamiento los instrumentos y mecanismos contemplados en la misma. La Ley fue sumamente novedosa para la época, implicaba un cambio radical en la relación entre empresas privadas y Estado en cuanto a innovación tecnológica. El ideólogo de la misma, entonces Diputado Nacional Jorge Rodríguez, sería Jefe de Gabinete de Ministros en 1996 y sería una figura importante para la llegada de Juan Carlos Del Bello a la SECyT en ese mismo año.

Un elemento clave de la Ley 23.877 fue la creación de la figura de Unidades de Vinculación Tecnológica (UVTs). Las UVTs son entes no estatales constituidos para la identificación, selección y formulación de proyectos de investigación y desarrollo, transmisión de tecnología y asistencia técnica. Son el núcleo fundamental de contacto entre necesidades productivas y el complejo de CyT. A grandes rasgos son ventanillas a través de las cuáles se puede acceder mercantilmente a las capacidades contenidas en las distintas instituciones del complejo de CyT. La creación de UVTs, además de buscar una mayor vinculación del complejo con el sector productivo, perseguía el alivio en el financiamiento público del sector a través de fondos privados. Cada contrato celebrado con una UVT no sólo daba beneficios salariales a los RRHH que participasen, sino también contribuía al Fondo para la Promoción y Fomento de la Innovación del que se comentará más adelante.

En la creación de UVTs se puede ver con claridad el viraje de la legislación desde un modelo lineal ofertista a uno demandista. Matera, en un discurso pronunciado a fines de 1993, exaltaría:

“(…) la necesidad de que las universidades argentinas... comprendan la importancia de promover la innovación tecnológica. Nuestro desiderátum es que, como ocurre en países de mayor adelanto económico, las universidades argentinas se conviertan en fuentes de expansión del desarrollo tecnológico y que sus hombres, investigadores y tecnólogos den vida a las Unidades de Vinculación Tecnológica” (SECYT/CONICET, 1993a, p. 23).

En consonancia con esto puede señalarse otro rasgo notablemente disruptivo de la Ley 23.877, a saber, que establecía el marco normativo para la promoción estatal de la innovación dentro de las empresas privadas, a través de: subsidios, créditos concesionales (incluso a tasa cero) y crédito fiscal. De esta manera, la unidad ejecutora y beneficiaria de las actividades de innovación financiadas a través de fondos públicos era la empresa privada. Hasta entonces las unidades ejecutoras de este tipo de actividades habían sido siempre órganos públicos descentralizados (por ejemplo: INTI, INTA, CNEA) que prestaban servicios al sector privado. Si bien en ese esquema los beneficiarios eran privados, la ejecución y, por ende, los recursos físicos y humanos necesarios para llevar a cabo la actividad innovadora eran públicos, lo que permitía replicar la experiencia para cualquier otro privado que lo solicitara. La Ley 23.877 cambió el enfoque de promoción desde la concepción de grandes institutos tecnológicos con la misión de vinculación y transferencia, a la de un estado financiador de las actividades de I+D al interior de las empresas privadas.

La autoridad de aplicación de la Ley 23.877 era la SECYT, y para el otorgamiento de los instrumentos de promoción se contemplaba la creación del Fondo para la Promoción y Fomento de la Innovación. Éste sería el primer fondo tecnológico argentino y también marca la diferencia entre el viejo enfoque de creación de institutos tecnológicos (INTI e INTA) y el nuevo enfoque centrado en la creación de fondos tecnológicos. Los recursos necesarios para el funcionamiento del fondo provendrían de lo estipulado en el artículo 13 de la Ley 23.877 y por el artículo 9 de la Ley 23.906 de Ciencia y Educación que establecía un régimen de afectación específica para el financiamiento de actividades con finalidad Cultura, Educación y Ciencia y Técnica. Los recursos provendrían entonces de: 1) partidas específicas del Presupuesto nacional; 2) contribuciones no menores al 5% establecidas en cada contrato que efectivicen las UVTs para la prestación de servicios; 3) el 20% de los recursos generados por la Ley de Impuesto sobre las Ventas, Compras,

Cambio o Permuta de Divisas y 4) los aportes resultantes de acuerdos con organismos internacionales.

Otro aspecto destacable de la Ley 23.877 es el aspecto Federal de la misma. La sección VIII de la Ley establece que los fondos de fomento a la innovación debían ser distribuidos federalmente e instauraba en forma bastante precisa el modo en que debía hacerse dicha distribución. Por un lado, establecía que los fondos debían ser repartidos en un 25% para el gobierno nacional y en un 75% para las provincias y, en ese momento, Municipalidad de Buenos Aires. Incluso se llegaba a detallar que porcentaje de ese 75% correspondería a cada una de las provincias. Siempre bajo la condición de que cada provincia adhiriera a la Ley Nacional.

Finalmente, también establecía la creación del Consejo Consultivo para la Promoción y Fomento de la Innovación, el cual estaría presidido por el secretario de CyT y constituido por los siguientes representantes: a) uno por el Ministerio de Economía de la Nación; b) uno por el Ministerio de Defensa; c) dos por las provincias adheridas; d) uno por el CONICET; e) uno por la CNEA; f) uno por el INTI; g) uno por el INTA; h) dos por el Consejo Interuniversitario Nacional; i) uno por el Consejo de Rectores de Universidades Privadas; j) uno por las unidades de vinculación; k) cuatro por las organizaciones gremiales productivas; l) uno por la Confederación General del Trabajo; m) dos por el sector financiero. La designación estaba a cargo del Poder Ejecutivo a propuesta de los organismos. Resulta emblemático que la coordinación interinstitucional aparezca como un requisito legal externo en la gestión de Matera. Aun así, Matera limitó el funcionamiento del Consejo Consultivo únicamente al otorgamiento de los instrumentos de promoción contemplados en la Ley 23.877. El resto de iniciativas de la SECYT no recibían ningún tipo de *feedback* por parte de las otras instituciones del complejo de CyT.

Si bien la Ley fue reglamentada en marzo de 1992, se comenzó a otorgar préstamos y subsidios recién a partir de noviembre 1992. La demora se debió en parte a la necesidad de establecer una estructura física y jurídica para el funcionamiento del Consejo Consultivo, la cual se consiguió a partir de Julio de 1992. En un informe presentado en marzo de 1993, Matera daba cuenta de que hasta el momento se habían ejecutado aproximadamente 7 millones de pesos (equivalentes a USD) en diecinueve proyectos, de los cuales diecisiete pertenecían a empresas y dos a la Fundación Balseiro (SECYT/CONICET, 1993b). Sin embargo, más del 40% de los fondos totales habían sido

ejecutados en los dos proyectos de la Fundación Balseiro. Tres meses más tarde se informaba que los proyectos financiados ascendían a más de cien (SECYT/CONICET, 1993d). A su vez a partir de fines de 1992 la SECYT, con el apoyo de Consejo Consultivo reglamentó los trámites necesarios para la constitución de UVTs y comenzó el proceso de aprobación de las mismas.

De lo establecido por la Ley hubo dos rasgos que la gestión Matera decidió obviar o nunca pudo terminar de reglamentar. Primero la constitución del Fondo para la Promoción y Fomento de la Innovación, en su lugar prefirió asumir la carga administrativa dentro de la estructura de la misma SECYT con el apoyo del Consejo Consultivo. En segundo lugar, la federalización de los fondos a las provincias. Si bien se celebraron varias reuniones con los representantes de las provincias adherentes, nunca terminó de reglamentarse.

### **3.5. La SECYT: organización de subsecretarías y distribución de instrumentos.**

La SECYT contaba con tres subsecretarías. Dos de ellas, la de Política y Planificación y la de Informática y Desarrollo, habían sido heredadas de la gestión previa. El único cambio a nivel de subsecretarías fue el reemplazo de la Subsecretaría de Coordinación Operativa, por la Subsecretaría Técnica y de Asuntos Internacionales. Esta última estaría a cargo del Dr Luis Ángel Cersósimo, un personaje oscuro de la gestión de Matera que funcionaba como su mano derecha en muchas presentaciones públicas.

En cabeza de la SECYT reposaba el funcionamiento de los dos consejos asesores constituidos por Matera para guiar su gestión (COFEA y COMAPCYT) y el Programa para la Vinculación de Científicos y Técnicos Argentinos en el exterior (PROCITEX), que se proponía el doble objetivo de generar un registro de los argentinos que se encontraran desarrollando actividades de CyT en el exterior al mismo tiempo que promover su retorno al país. Este programa ocupó gran parte del tiempo de Matera en su gestión y él le daba un valor simbólico singular. Quizás eso justifique que estuviera bajo su área de influencia en lugar de la Subsecretaría técnica y de asuntos internacionales. El programa cubría los gastos de traslado de los investigadores, su grupo familiar y bienes y permitía acceder a una línea especial de crédito del Banco Hipotecario de la Nación, a



cambio, no exigía más que el retorno a residir al país. Las gestiones sobre el lugar de trabajo del investigador se veían como algo secundario. Luego de cuatro años de funcionamiento, el PROCINTEX se atribuía el regreso de 92 científicos al país (SECYT/CONICET, 1993c).

La Subsecretaría Técnica y de Asuntos Internacionales estaba a cargo del doctor Luis Ángel Cersósimo y, como ya dijimos, cumplía el rol de segundo al mando. Cersósimo era un físico graduado en la Universidad de Buenos Aires y doctor en Ciencias de la Educación de la Universidad de Guadalajara-University of Houston. Fue secretario de Estado, como representante oficial del Gobierno de Jujuy en Buenos Aires, entre los años 1987 y 1989, y se retiró de la SECYT con la muerte de Matera en marzo de 1994. Según reportaron informantes claves, algunos movimientos del subsecretario en momentos de comparecencia de Matera molestaron al presidente, amigo personal del secretario, llevando a la caída estrepitosa de la carrera política de Cersósimo<sup>22</sup>.

Desde la Subsecretaría, Cersósimo llevaba adelante la dimensión operativa de las principales iniciativas de la SECYT, a saber: la aplicación de la ley 23.877, la puesta en marcha del subprograma “D” del préstamo BID II firmado por Abeledo en el 86’ y la firma de convenio de cooperación científica y técnica con múltiples países. Esta última era una tarea a la que Matera prestaba especial interés por el lugar que otorgaba a la cuestión del posicionamiento internacional argentino.

Pero además de estas tareas la Subsecretaría a cargo de Cersósimo tenía su programa propio: El Programa Nacional de Innovación y Transferencia de Tecnología para la Producción (PRONTITEC). Los objetivos y tareas que desarrollaba el programa son poco claros. En una de sus publicaciones, en donde en poco más de una página de prólogo se deja entrever el carácter fuertemente nacionalista de sus redactores, resaltan como su principales tareas la asistencia en la gestión de “Programas IBEROEKA”, una línea de cooperación internacional entre países de Iberoamérica, y el estudio y publicación de material relacionado a la disciplina “calidad total” (Cersósimo, 1992). En este sentido la Subsecretaría parece haber funcionado como un grupo de investigación cuyo principal producto eran artículos técnicos y de divulgación de publicación propia, y de dudosa rigurosidad e impacto, sobre asuntos vinculados a la gestión.

---

<sup>22</sup> Luego de estar vinculado al proceso autonómico de la Ciudad de Buenos Aires, Cersósimo terminó sus días dando clases particulares para estudiantes de escuela primaria y secundaria (“De Villa Urquiza a la Universidad de Houston,” 2004).

La Subsecretaría de Informática y Desarrollo, a cargo del computador científico Carlos Alberto Sassali, tuvo un rol secundario en la gestión Matera. Desde la Subsecretaría se buscó motorizar distintas iniciativas vinculadas a la generación de sistemas de información y a promocionar la Investigación y desarrollo de tecnologías en informática y electrónica, a través de cuatro Programas Nacionales<sup>23</sup>: a) informática y electrónica; b) apoyo y difusión informática; c) información y comunicación científica-tecnológica; d) informática para el sector científico-tecnológico.

La Subsecretaría de Políticas y Planificación, a cargo del Dr Juan Dellacha a partir de 1991, era sin lugar a dudas la que funcionaba con mayor claridad de objetivos. Su Subsecretaría estuvo a cargo de dar un funcionamiento ordenado y coherente a los Programas Nacionales, que a partir de entonces se les agregó el adjetivo Prioritarios. Los Programas Nacionales Prioritarios (PNPs) eran una herencia del último gobierno militar y, para ese entonces, ya tenían casi veinte años de existencia, con numerosas adiciones, supresiones y cambios. Los PNPs eran una ventanilla de financiamiento para investigadores y tecnólogos que, a diferencia del CONICET, priorizaba los objetivos de desarrollo nacional, en lugar de la excelencia científica. Sin embargo, los PNPs nunca llegaron a gravitar debido a lo escaso de su financiamiento. Para colmo cada nueva gestión abría nuevos Programas dispersando aún más los escasos recursos disponibles. La gestión Dellacha en la Subsecretaría buscó reducir el número de programas para aumentar su eficiencia e impacto. De esta manera se los redujo de trece a ocho<sup>24</sup>. Uno de los programas recortados fue “electrónica”, junto con el cual se desactivó la Escuela Latinoamericana de Informática (ESLAI) que había abierto Sadosky en 1986. En realidad, las áreas prioritarias eran siete, siendo que el PNP en “Formación de Recursos Humanos” era un programa transversal de becas para la formación de especialistas en las otras siete áreas prioritarias.

Dellacha no sólo buscó concentrar más los recursos para los PNPs sino que también les dió otra lógica de funcionamiento. De hecho, la concentración de los programas era un requisito necesario para que los mismos pudieran disponer de recursos

---

<sup>23</sup> Los Programas Nacionales de la Subsecretaría de Informática y Desarrollo no tenían ninguna relación con los Programas Nacionales Prioritarios que eran manejados por la Subsecretaría de Políticas y Planificación.

<sup>24</sup> Previa a la gestión de Dellacha los Programas Nacionales eran: Tecnología de los alimentos (mayo de 1973), Enfermedades endémicas (mayo de 1973), Electrónica (mayo de 1973), Tecnología de la vivienda (agosto de 1973), Energía no convencional (mayo de 1977), Radiopropagación (febrero de 1980), Recursos naturales renovables (abril de 1980), Petroquímica (septiembre de 1980), Biotecnología e ingeniería genética (diciembre de 1982), Materiales (octubre de 1988), Neurociencia (mayo de 1990), Tecnología, trabajo y empleo (octubre 1990), Formación de recursos humanos (octubre de 1991). Dellacha asumió en 1991 y cuando renunció a su cargo en 1995 deja los siguientes PNPs: Alimentos, Biotecnología, Formación de recursos humanos, Materiales, Medio ambiente y recursos naturales, Química fina, Salud y, finalmente, Tecnología, trabajo y empleo.

suficientes para sus gastos operativos. En Dellacha se puede ver el viraje de un modelo lineal ofertista a uno guiado por la demanda, pero también desde estructuras de planificación vertical a estructuras horizontales de participación y consenso. La propuesta se materializó en el Plan Piloto de Proyectos Concertados, una iniciativa compleja y novedosa que buscaba asegurar el direccionamiento de los esfuerzos de I+D a la satisfacción de demandas sociales y productivas. El proceso comenzaba con la celebración de reuniones con los órganos, empresas e instituciones destacadas de cada área prioritaria. Como resultado de las mismas se definían los Temas Concertados que quedaban definidos en el Acta de Concertación y se convocaba a la presentación de proyectos de Investigación y Desarrollo en esos Temas. Luego, cualquier organismo (público o privado) con capacidad de ejecución de actividades de CyT podía presentar propuestas a desarrollarse en el marco de los Temas Concertados. La evaluación y seguimiento de la dimensión académica y presupuestaria de los proyectos quedaba a cargo del CONICET, institución de la cual provenían los fondos para financiar los proyectos, mientras que la responsabilidad de monitorear el cumplimiento de los objetivos originalmente establecidos, quedaba a cargo de la Subsecretaría de Políticas y Planificación (SECYT, 1995).

Los proyectos tenían una extensión de hasta 3 años y un financiamiento que variaba entre los 10 y los 50 mil USD. Luego de celebrar las reuniones de concertación en 1992, se comenzó la ejecución de los proyectos a partir de abril de 1993. La estrategia de concentración de Dellacha también pudo verse en el filtro a los proyectos presentados. De 67 proyectos se aprobaron únicamente 17. El mismo Dellacha señalaba que la debilidad más grande de los PNPs consistía en el lugar que se les asignaba desde lo institucional, restringido al ámbito de una Subsecretaria de la SECYT con pocas capacidades para establecer relaciones con el resto de los organismos (públicos y privados) de las distintas áreas prioritarias, y presupuestario, siendo el presupuesto total de los PNPs equivalente al 0,15% del presupuesto de CONICET (SECYT, 1995). La muerte de Matera en marzo de 1994, y la llegada de Domingo Lliota, llevaron a que Dellacha, luego de terminar con el primer ciclo de los PNPs, se aleje de la Subsecretaria. Como se verá más adelante, esta, y otras tantas iniciativas de la SECYT, se congelaron durante el breve paso de Lliota por la SECYT. El cambio radical que luego imprimió Del Bello a la Secretaría llevó a que esta sea la única experiencia de aplicación de la estrategia de concertación en el marco de los Programas Nacionales.

### 3.6. Matera y el retorno de figuras de la dictadura a la gestión

Antes de terminar éste apartado sobre el paso de Matera por el binomio SECYT/CONICET, cabe mencionar algo que algunos investigadores (por ejemplo: Albornoz & Gordon, 2010; Hurtado, 2010) han rescatado de éste período, y que varios entrevistados que vivieron el proceso desde el interior de la gestión coinciden en afirmar. Con la llegada de Matera al binomio SECYT/CONICET se restituyeron a posiciones jerárquicas a muchas personas que habían estado ligados a las intervenciones y a la persecución en tiempos de la dictadura. Con ellos también volvió a permear el discurso nacionalista antisubversivo que caracterizó esos períodos. Más allá de figuras inconfundibles como la de Bernabe Quartino (interventor de la UBA post-“noche de los bastones largos”), hubo figuras desconocidas para la opinión pública pero que varios entrevistados coincidieron en señalar en este sentido. Una de ellas fue el subsecretario de Técnica y Asuntos Internacionales, Dr Luis Ángel Cersósimo. Pero para reconocer la índole del discurso que permeó los órganos de gobierno del complejo de CyT quizás sirva reproducir parte de la única editorial de la revista de difusión del CONICET que llegó a escribir Quartino al frente del organismo, en la misma se defiende de críticas suscitadas por cambios en la reglamentación de las becas doctorales del organismo:

“El nuevo articulado de ese reglamento señala como obligación del director que debe procurar la formación científica, integral, ética y de *sentido nacional* del becario... Resulta inconcebible que exista una especie de alergia intelectual y emocional con la palabra nacional. Pasteur, años atrás había dicho que pese a ser la ciencia de carácter universal los científicos tienen patria. Situar en las becas esta intención significa contribuir a que sentimentalmente y por pensamiento, los resultados del ejercicio de los futuros investigadores, actuales becarios, se vuelquen al servicio de la comunidad argentina concibiendo que el orgullo nacional, limpio y puro, aún en ciencia debe ser indeleble.” (Quartino, 1990, p. 4, subrayado FA)

Como consecuencia del retorno de estas figuras a posiciones jerárquicas dentro del gobierno del complejo de CyT, se pudo ver un retroceso en el camino de reparación histórica que Sadosky y Abeledo habían impulsado bajo la presidencia radical.

### **3.7. Lliota y el desconcierto institucional**

Con el fallecimiento de Matera en 1994, llega Domingo Lliota a la SECYT. Lliota era un médico cardiocirujano de 70 años y con mucho 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. A lo largo de la década del 60´ Lliota trabajó intensamente en el desarrollo de un corazón artificial en Houston, consiguiendo desarrollar un prototipo que fue aplicado exitosamente. En la década del 90´, Lliota seguía fuertemente comprometido con el proyecto de desarrollar prótesis cardíacas para aplicación en seres humanos. De hecho, había recibido un subsidio extraordinario en el marco del Programa de Desarrollo e Investigación Clínica de Prótesis Cardíaca (PROCOAR, por Pro Corazón Artificial) del CONICET, un programa creado a la medida del Dr Lliota a partir de la asunción de Matera en 1989. A mediados de 1993, luego de dos años de ejecución del PROCOAR, Lliota anunciaba junto a Matera la finalización de la etapa de investigación y el inicio de la fase clínica de un dispositivo de asistencia circulatoria que permitiría evitar el trasplante cardíaco, operación de alto riesgo y sumamente costosa (SECYT/CONICET, 1993e).

El único cargo de gestión pública que Lliota había ejercido 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. Según fuentes entrevistadas, la comparecencia y repentina muerte de Matera generó un agujero en la Secretaría del cual el subsecretario Cersósimo trató de aprovecharse. Esto enfadó al presidente Menem que buscó un rápido reemplazo en una de las figuras con mayor visibilidad y prestigio del ámbito académico argentino. La apuesta fue por alguien que reforzara el compromiso con los intereses de la cultura académica nucleados en el CONICET y con cierta afiliación al partido gobernante. Aunque esta vez se optó por alguien que no sólo estaba muy desinformado sobre el funcionamiento del complejo de CyT, sino que carecía absolutamente de una visión estratégica para el sector. Lliota no

tenía experiencia ni estudios en el diseño de políticas de ciencia y mucho menos de tecnología. Su gestión sería el resultado de la improvisación de un sentido común formado en la cultura académica y con un claro sesgo a las temáticas de su área de estudios.

En Lliota se puede ver el caso de un proyecto de investigación devenido en Secretaría de Ciencia y Tecnología. El interés de Lliota por el progreso del complejo de CyT estaba estrechamente vinculado al desarrollo de las Ciencias Médicas. Carecía de una visión pluralista que abarque los intereses de las distintas disciplinas científicas contenidas en el complejo en general y en el CONICET en particular. De hecho, como secretario de CyT y presidente del CONICET, no cambió su orden de prioridades y continuó trabajando arduamente en su proyecto de investigación vinculado al desarrollo de prótesis cardíacas. Transformó a la SECYT en un centro de operaciones de sus propias investigaciones. En esos años, según fuentes entrevistadas, se podía ver a pacientes del Dr Lliota paseando por los pasillos de la SECYT. La gestión duró casi dos años (mediados de 1994 a mediados de 1996) y Lliota se retiró voluntariamente para seguir sus investigaciones y su labor académica en un marco institucional más propicio, sería fundador y decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Morón.

A pesar de la ausencia de una visión integradora de los desafíos del complejo de CyT, Lliota fue participe de una serie de medidas que tendrían impacto en el desarrollo del Complejo a lo largo del tiempo. La primera de ellas fue el congelamiento de las vacantes de ingreso a la Carrera de Investigador Científico del CONICET. Sin peso específico como secretario, Lliota se vio obligado a seguir las directrices del Ministro de Economía en su afán de llevar a cabo una política de ajuste fiscal más severa, en este sentido se suspendieron los ingresos a carrera y las becas internas se mantuvieron congeladas.

Otra medida importante que se tomó ni bien asumió, fue la sanción del decreto 1797/94, el cuál establecía la creación del “Programa Federal de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo”, lo que a nivel funcional implicaba la creación de 30 mini-institutos de CONICET a lo largo y ancho del país. Algunas de las ciudades donde se emplazaron estos institutos fueron Diamante, Huinca Renancó, Jesús María, Concordia y la controversial Anillaco (comparable al también controversial Chascomús de gobierno de Alfonsín). A su vez, mucho más próximo al interés de Lliota, se promovió la creación de ocho Centros Nacionales de Investigación Clínica.

Por otro lado, a fines de 1995, Lliota, mediante el decreto presidencial 627/95 volvió a reformar el reglamento del CONICET desandando los cambios propuestos por Matera en 1991. De esta manera, el secretario de CyT dejó de ser el presidente del CONICET y se amplió la composición del Directorio de ocho a quince miembros. Ocho, de los quince directores representaban a cada una de las áreas del conocimiento, dos representaban la investigación “pura”, dos la investigación “tecnológica” y dos eran “personas de reconocido prestigio en la administración de ciencia y tecnología”. Finalmente, uno de los subsecretarios de la SECYT completaba los quince miembros. La reforma de la composición del directorio no implicaba cambios fundamentales, sólo llevaba a una distribución más homogénea a lo largo de las distintas áreas del conocimiento y entre investigaciones básicas y aplicadas. La participación de tecnólogos se reducía a sólo dos representantes que entraban dentro del amplio margen de las “investigaciones tecnológicas”. El perfil del organismo seguía forjado fuertemente en la cultura académica. Como presidente del CONICET asumió Florencio Aceñolaza<sup>25</sup>.

La modificación del reglamento del CONICET dejó a la vista la ausencia de planificación y debilidad política de Lliota. En Julio de 1995, mediante la revista de noticias mensual de SECYT/CONICET, Lliota hizo una defensa de la decisión de Matera de unir la presidencia del CONICET con el cargo de secretario de CyT como una forma de dar coherencia y unidad al complejo de CyT (Lliota, 1995). Pero sólo cuatro meses más tarde, en noviembre, Lliota se vio obligado a anunciar como un logro la recuperación de la autarquía del CONICET (SECYT/CONICET, 1995a).

En otro orden de asuntos, durante 1995 hubo actividad relevante para el sector de CyT en el Congreso Nacional. La creación de la Organización Mundial del Comercio (OMC) a fines de 1994, con su entrada en vigencia a partir de enero de 1995, implicaba la necesidad de actualizar la legislación con el fin de ponerla de acuerdo con lo pactado en la creación del organismo. De especial interés para el complejo de CyT fue el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC). Si bien Argentina, en su condición de país subdesarrollado, tenía

---

<sup>25</sup> Aceñolaza era un doctor en geología que había sido electo diputado en el período 1991 a 1995, donde se había desempeñado como Secretario de la Comisión de Ciencia y Tecnología. Además de participar en la sanción de importantes leyes vinculadas al sector, como la de Educación Superior y la de Patentes, había presentado en 1992 un proyecto de ley de Ciencia y Tecnología que, entre otras cosas, proponía la creación de un Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, otorgaba la obligación a la SECYT de formular Planes Nacionales que sirvan de orientación a todas las instituciones del Sistema y creaba la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, la cuál era el órgano superior responsable de la aprobación del plan de ciencia y tecnología. A pesar de que la ley no fue promulgada por el Congreso, muchos de estos elementos aparecerían en la gestión del próximo secretario de CyT, Juan Carlos Del Bello.

hasta 2005 para ajustar su legislación, el gobierno de Menem, con el claro objetivo de afianzar sus relaciones con EEUU buscó dar celeridad a ésta adecuación, de especial interés para empresas multinacionales (Correa, 2000; Hurtado, 2010). Uno de los temas más sensibles en la sanción de esta ley era la protección de productos farmacéuticos, software y modificaciones genéticas de cultivos. Las principales empresas multinacionales estaban interesadas en la rápida sanción de leyes que no sólo reconocieran los derechos de propiedad intelectual de sus productos sino también derechos retroactivos a través de lo que ellos llamaban el principio de “pipeline”. En mayo de 1995, el Congreso Nacional sancionó la Ley 24.481 que no sólo no reconocía el principio de “pipeline” sino que proveía un plazo de 8 años para otorgar patentes en la industria farmacéutica. Bajo una intensa presión de EEUU, el ejecutivo vetó varios artículos de la ley y, mediante el Decreto Reglamentario 621/95, garantizó el otorgamiento de patentes a partir de enero de 1996 y admitió la validez del principio de “pipeline”. El Congreso insistió en su posición original y promulgó muchas de las disposiciones vetadas, aunque acordó reducir el período transitorio a cinco años en una nueva ley (Ley 24.572) aprobada en octubre de 1995. El resultado final de las negociaciones no fue el más satisfactorio para los EEUU y las empresas multinacionales, pero se logró avanzar con rapidez sobre legislaciones que podrían haberse demorado en provecho argentino, por lo menos, cinco años más (Correa, 2000). En 1995 también se sancionó la Ley de Educación Superior a la cual ya se hizo mención.

Más allá de estas medidas que tuvieron impacto en la evolución del complejo de CyT, en la gestión de Lliota también se buscó dar marcha a mega-proyectos que nunca tuvieron correlato con la realidad. Una de las principales iniciativas que tuvo este carácter fue la intención de crear el Ministerio de Ciencia y Tecnología<sup>26</sup>. Lliota insistía mucho con esta idea con el fin de jerarquizar el sector y conseguir más recursos, pero en el contexto de ajuste fiscal su factibilidad parecía realmente nula. Otro de los mega-proyectos que se fogueó mucho durante la gestión Lliota fue el de una Ciudad Internacional de la Ciencia y la Industria (CICI). Incluso llegó a hablarse de que debía seguirse el ejemplo de la ciudad de Tsukuba, Japón, y que los posibles lugares donde sería emplazada eran: Ezeiza, Lujan y Vicente López. Supuestamente la CICI, con su costo de 40 millones de dólares, podría instalarse sin una ampliación presupuestaria ya que se

---

<sup>26</sup> Matera ya había mencionado la posibilidad de crear dicho ministerio. Incluso había sugerido que podría denominarse “Ministerio de la Inteligencia” (Matera, 1992a)



utilizarían los fondos de la SECYT para construirla (SECYT/CONICET, 1995b). Lo espectacular de la propuesta del CICI, combinado a su desactivación inmediata una vez comenzada la segunda presidencia de Carlos Menem, lleva a pensar que se trató de una estrategia de campaña, apuntando a generar impacto, no dentro de la comunidad académica, sino sobre la gran mayoría de la población.

La gestión de Lliota también estuvo cubierta por sospechas y denuncias sobre la correcta asignación de los recursos. Como secretario de CyT, Lliota invitó a sus dos antiguos maestros de EEUU, los Dr Denton Cooley y Michael DeBackey, para condecorarlos con actos y premios. En ambos actos consiguió que el presidente Menem los reciba y les haga entrega de los honores respectivos. El caso de Denton Cooley generó especial malestar en la comunidad científica argentina, ya que se le dio el “1er Premio República Argentina al Científico Destacado del Siglo XX” y el premio “Luis Federico Leloir” en un acto donde, entre otras distinguidas personalidades de la comunidad científica argentina, estaba el premio Nobel Cesar Milstein. Lliota también tuvo problemas con las comisiones asesoras del CONICET, especialmente los miembros de la comisión en Cs Médicas, área a la que pertenecía Lliota, presentaron su renuncia en Julio del 1995 denunciando injerencias externas en sus funciones y el mismo Lliota tuvo que rogarles públicamente que permanezcan. Por otra parte, la Asociación Física Argentina, presidida por Daniel Bes, también hizo sentir su descontento por la insuficiente asignación de recursos al sector y por la falta de transparencia en los mecanismos de evaluación. A esto se podría sumar la tendencia histórica del CONICET a favorecer a las Ciencias Médicas sobre otras disciplinas del conocimiento. En la gestión de Lliota las Ciencias Médicas abarcaron el 27% de los recursos de promoción, mientras que Física y Astronomía abarcó el 17% siendo la segunda más favorecida. Finalmente, el anuncio de la creación de un Centro de Investigaciones en Anillaco, ciudad natal del entonces presidente Menem, contribuyó a generar malestar y sospechas sobre la transparencia en la asignación de recursos.

### **3.8. Matera y Lliota: Del fortalecimiento del CONICET al debilitamiento del complejo CyT.**

A lo largo de éste período, desde la SECYT, se prestó especial atención al CONICET dejando al resto de las instituciones del sector fuera del espectro de interés del secretario de CyT. En cierta medida esto no fue tan distinto a la gestión Sadosky, que también concentró su atención en este organismo y su relación con las UNs. Sin embargo, este último trató de impulsar, aunque sin éxito, el CICYT como herramienta de coordinación del complejo de CyT. Con Matera, en cambio, esta quedó fuera de funcionamiento y en su lugar se buscó fortalecer órganos de coordinación federales y multisectoriales (COFEA y COMAPCYT) dentro de la SECYT. Además, la política respecto a la relación del CONICET con las UNs fue exactamente la contraria a la perseguida por el gobierno radical. En lugar de apostar a la coordinación de estos dos organismos se apostó a su separación. Matera, a diferencia de Sadosky, no consideraba a las UNs como instituciones importantes en el desarrollo de sus objetivos y quedaron fuera de su campo de acción, al igual que el INTI, INTA y CNEA. Todo esto llevó a que, en 1996, se dejara un complejo de CyT más disperso y falto de coherencia que el recibido en el traspaso radical de 1989.

Los dos secretarios de CyT del período no eran expertos en el diseño de políticas de CyT. Ambos eran profesionales de las ciencias médicas (en el caso de Lliota también un prestigioso científico) que abordaron su tarea desde el sentido común formado en espacios no especializados sobre la temática. Como lo dejaban ver en sus discursos, ambos compartían el modelo lineal ofertista de incentivo a la CyT pero no desde la defensa de su superioridad ante otras perspectivas sino desde un sentido común simple, sin problematizar. Eso es consecuencia de que los secretarios de CyT de este período no formaban parte de redes de asunto sobre estos temas y, por ende, se mantenían al margen de los debates actuales sobre orientación política en el sector, que, desde hace una década, ya habían virado a modelos demandistas e incluso comenzaba a ganar fuerza la noción de SNI. Ni Matera, ni Lliota, estaban familiarizados con estas nociones y apostaban a fortalecer el complejo de CyT a través del CONICET, el cual, alejado de la docencia universitaria y sin mecanismos de gobernanza que contemple los intereses de las culturas lucrativa y cívica, no tenía mecanismos para vincularse con el resto de la sociedad.

Durante todo este período la cuestión del incentivo al cambio tecnológico apareció como algo externo a la gestión de ambos secretarios. Su afinidad con la cultura académica llevaba a que entendieran las necesidades del sector desde el punto de vista de la ciencia libre y de excelencia. Los logros debían registrarse en esa materia ya que eso otorgaría

gran prestigio a la Argentina en el plano internacional. Ese era el aporte que, desde el punto de vista de ambos secretarios, el sector de CyT podía hacer al desarrollo argentino. El rol que el sector podía cumplir en el aumento de la productividad nacional apareció como una expectativa externa (de los legisladores del Congreso Nacional) a la que los secretarios intentaron dar respuesta a pesar de ignorar el estado actual de los debates relacionados al tema. Prueba de esto es, en primer lugar, el hecho de que el Congreso Nacional, a través de leyes como la 23.877 (de “Promoción y Fomento de la innovación Tecnológica”) y la 24.481 (de “Patentes de Invención y Modelos de Utilidad”), fue mucho más proactivo que la SECYT en estos temas. Y, en segundo lugar, la multiplicidad de instrumentos, solapados y a veces incoherentes entre sí, a través de los cuales el binomio SECYT/CONICET pretendió afrontar la demanda de desarrollo tecnológico. Además de los Programas Nacionales heredados desde la dictadura y que tuvieron una innovadora gestión a manos de Dellacha, la SECYT impulsó desde la Subsecretaría Técnica y de Asuntos Internacionales el PRONTITEC de dudoso funcionamiento e impacto, pero también la implementación del Subprograma D del préstamo BID II firmado por Abeledo en 1986. Además, la ley 23.877 habilitó una línea de apoyo directo al desarrollo tecnológico en empresas. Y finalmente, desde el CONICET, se enfatizaba la necesidad de aumentar la transferencia de conocimientos en forma de patentes o servicios de consultoría. En fin, los escasos recursos del sector para potenciar el desarrollo tecnológico estaban dispersos en una amplia batería de programas e instrumentos sin coherencia programática, dando cuenta del desconcierto de las autoridades para abordar estos temas.

A pesar de las similitudes mencionadas entre las gestiones de los dos secretarios de CyT analizados en éste capítulo, hubo diferencias notables entre uno y otro. La principal radica en la visión sobre el complejo de CyT que tenía cada uno. Más allá de los aciertos y desaciertos de las decisiones políticas que tomó Matera, no se puede negar que tenía ciertos objetivos. Veía en la capacidad científica de una nación, un elemento fundamental para su posicionamiento internacional y también consideraba que era necesario concentrar la toma de decisiones por lo menos dentro del binomio SECYT/CONICET. En este sentido buscó fortalecer al CONICET de modo que sea un organismo capaz de alojar investigadores de nivel internacional. Para ello mejoró significativamente el nivel salarial del organismo y puso empeño en la repatriación de científicos argentinos. También hizo importantes esfuerzos por alcanzar convenios de intercambio con otras naciones, como Alemania, Italia y Suiza. Creía honestamente que,

para alcanzar dichos objetivos, la separación del CONICET de las UNs era un paso fundamental. Entendía que aislando al CONICET del resto de las instituciones del complejo de CyT iba a conseguir formar una isla institucional de excelencia científica (cultura académica) que a su vez sirviera para hacer frente a la cuestión del posicionamiento internacional argentino (cultura burocrática).

Como se pudo ver en el desarrollo, lejos estuvo de alcanzar estos objetivos. El aumento salarial para los investigadores del CONICET se logró a costa de los recursos para promoción. Con lo cual, si bien la retribución salarial de los investigadores del CONICET era aceptable para los parámetros internacionales, los investigadores no contaban con recursos suficientes para llevar adelante investigaciones de impacto internacional. Y si bien se consiguieron algunos acuerdos bilaterales, estos tuvieron un impacto marginal en el conjunto del complejo.

Las políticas en un sector tan complejo como el de CyT no tienen resultados inmediatos, sino a quince o veinte años. La variabilidad institucional a la que estuvo históricamente sujeta la SECYT, y el resto de las instituciones del complejo de CyT, no permitió ver los resultados de largo aliento de las políticas implementadas por cada secretario de CyT desde la (re)creación<sup>27</sup> de la SECYT en 1983. De la misma manera que Matera implementó un cambio de rumbo de 180° con respecto a los lineamientos de Sadosky, Lliota, 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 entonces super poderoso Ministerio de Economía. La falta de continuidad entre gestiones observada en el período estudiado 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 cuya legitimidad sobrepase las circunstancialidades y evite cambios de rumbo tan profundos como los observados en el período.

---

<sup>27</sup> Se habla de (re)creación porque, como se vio en el capítulo anterior, la SECYT tiene su origen en la SECONACYT, creada en 1969, pero no caben dudas que el grado de institucionalización y capacidad de influir sobre las políticas de CyT que tuvo la SECYT a partir de su refundación en 1983 fue mucho mayor al que tuvo en épocas previas.

## **4– Segunda etapa del gobierno de Menem (1996-1999)<sup>28</sup>**

Este capítulo se concentra en el análisis de lo acontecido durante la gestión de Juan Carlos Del Bello al frente de la SECYT desde 1996 a 1999. En realidad, a los fines de presentar con más claridad las principales decisiones políticas de este período, se presentará sucintamente la trayectoria previa del secretario de CyT. Como se podrá ver, durante todo éste período, desde los distintos cargos que ocupó (subsecretario de la Secretaría de Programación Económica y secretario de políticas universitarias), Del Bello estuvo siempre comprometido con la reforma del sector de CyT. A lo largo de ese período, e incluso en su trayectoria académica previa, Del Bello se incorporó a *redes de asunto* internacionales sobre fomento de actividades de CyT y tomó como propio el discurso experto legitimado en ese momento en la comunidad internacional: la necesidad de instaurar un Sistema Nacional de Innovación (SNI) en la Argentina.

La suya fue la tercera y última gestión durante el período analizado que cubre las dos presidencias de Carlos Saúl Menem entre 1989 y 1999. La razón por la cual esta gestión es tratada en un capítulo aparte reside en las diferencias en la orientación política que tuvo con las dos gestiones tratadas en el capítulo anterior (Matera y Lliota). Como podrá verse a continuación, la gestión de Del Bello se desvió significativamente del rumbo adoptado por los dos secretarios de CyT previos y llevó a la transformación del sector de CyT argentino al promover la creación de nuevas instituciones y fundar nuevas lógicas en la administración del sector, especialmente mediante la consolidación de relaciones estables con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

### **4.1. La Secretaría de Programación Económica y la negociación del PMT I**

---

<sup>28</sup> Este capítulo fue redactado con los insumos de las entrevistas a: Carlos Abeledo, Marta Borda, Gabriel Casaburi, Eduardo Charreau, Juan Carlos Del Bello, Norma Hintze, Isabel Mac Donald, Mario Mariscotti, Carlos Marschoff, Silvia Oliver, Ana Pereyra, Gonzalo Rivas y Juan Pablo Ventura. Ver Lista de entrevistados para más detalles de los cargos y funciones ocupados por cada uno en el período. A su vez se utilizaron una multiplicidad de documentos primarios que aparecen referenciados en el texto.

Como se mencionó en el capítulo anterior, el Plan de Convertibilidad implementado desde 1991 llevó a que la industria local enfrente la competencia de productos importados en condiciones desfavorables. Si bien al principio se creía que el aperturismo y la liberalización de los mercados financieros promoverían por sí solos la modernización de las empresas nacionales, pronto se evidenció que ese no era el circuito de los capitales que ingresaban al país. Así, en 1992, dentro de la Secretaría de Programación Económica (SPE), con Juan José Llach como secretario y Juan Carlos Del Bello como subsecretario de Estudios Económicos, se desarrollaron diversos estudios sobre la competitividad de la economía argentina y surgió la idea de elaborar un instrumento de apoyo a la modernización de las empresas locales. Dado el contexto de ajuste fiscal que atravesaba el país y aprovechando que bajo la dirección de la SPE se encontraba la Subsecretaría de Inversión y Financiamiento Externo encargada justamente de autorizar préstamos internacionales, se decidió recurrir a los organismos internacionales en procura de financiamiento, específicamente al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (Aguiar et al., 2016, 2015) (Ver ANEXO 1 para más detalles sobre qué es el BID y cómo funciona).

Como se puede ver en la Cuadro 3, el BID ya había otorgado préstamos a Argentina con finalidad CyT (Abeledo, 2000). Además de un primer crédito por 1 millón de dólares, en 1966, para apoyar un programa de capacitación e investigación en metalurgia moderna, el BID había otorgado dos préstamos importantes. El primero, por 66 millones de USD, fue otorgado en plena dictadura militar y fue utilizado principalmente para financiar la expansión exponencial de institutos del CONICET (Bekerman & Algañaraz, 2010). El segundo fue gestionado por Abeledo durante la presidencia radical y tuvo como principal destino financiar los PID del CONICET que, por primera vez, presentaron un esquema competitivo.

**Cuadro 3: Préstamos del BID a Argentina con finalidad CyT previos a 1990.**

Fecha	Monto (US\$)	Nombre del préstamo	Institución
abr-66	1.000.000	Enseñanza e Investigaciones Metalúrgicas	CNEA
feb-79	66.000.000	Programa Global de Ciencia y Tecnología	CONICET
dic-86	61.000.000	Investigación Científica y Tecnológica	CONICET

Fuente: elaboración propia en base a documentos y bibliografía analizada.

Entre 1992-1993, desde la SPE, Del Bello estrecharía sus lazos con el BID trabajando en la negociación y formulación del préstamo. La intención era gestionar un préstamo íntegramente para modernización tecnológica y se esperaba aplicarlo desde el Ministerio de Economía. Sin embargo, cuando el préstamo estaba próximo a firmarse, la SECyT, aún con Matera a la cabeza, presionó para ser incorporada. Después de todo, la SECYT era la autoridad de aplicación de la Ley 23.877 de “Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica” y estaba trabajando en la puesta en marcha de los instrumentos previstos por la misma. Finalmente, el BID optó por dividir el programa en dos subprogramas: uno a cargo de la SPE y otro a cargo del consorcio SECyT/CONICET. Así, en diciembre de 1993 se firmó el Programa de Modernización Tecnológica I (PMT I) por 95 millones de USD, el cual originalmente se conformó de la siguiente manera:

**Cuadro 4: Arquitectura original del PMT I**

<b>PMT I (1993)</b>				
<b>Componentes</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Financiamiento (mill. USD)</b>		
		<b>BID</b>	<b>Local</b>	<b>Total</b>
<b>Subprograma 1: FONTAR</b>	<b>Línea 1</b>	29,5	29,5	59
	<b>Línea 2</b>	3	3	6
	<b>Línea 3</b>	7,5	7,5	15
	<b>TOTAL SUBPROGRAMA 1</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>80</b>
<b>Subprograma 2: SECyT/CONICET</b>	<b>PVT (SECyT)</b>	21,72	19,28	41
	<b>PID (CONICET)</b>	25	19	44
	<b>TOTAL SUBPROGRAMA 2</b>	<b>46,72</b>	<b>38,28</b>	<b>85</b>
<b>Costos Financieros y Administrativos</b>		<b>8,28</b>	<b>16,72</b>	<b>25</b>
<b>TOTAL</b>		<b>95</b>	<b>95</b>	<b>190</b>

Fuente: (Aguiar et al., 2015)

Los objetivos originales del programa fueron: i) fomentar las actividades de innovación y modernización tecnológica de las empresas productoras de bienes y servicios con destino al mercado; ii) desarrollar proyectos tecnológicos de entidades públicas y privadas que presten servicios tecnológicos al sector productivo; iii) reforzar la vinculación entre los centros de investigación existentes y las empresas; iv) incrementar la relevancia de la investigación que se realiza en el complejo de CyT para el desarrollo económico.

La implementación del Subprograma 1 resultó en el primer fondo tecnológico del país: el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR). Como se vio en el capítulo anterior la creación de un fondo tecnológico para el fomento de la innovación y el cambio tecnológico estaba previsto en la Ley 23.877<sup>29</sup>, sin embargo, Matera prefirió obviar su creación y buscó articular los instrumentos previstos en la ley a través de la estructura administrativa de la SECYT. De esta manera se presentaba una especie de duplicación en la función de promoción a las actividades de innovación y cambio tecnológico. Por un lado, estaba la SECYT, amparada en la Ley 23.877 y con fondos del tesoro asignados específicamente para ello, y por otro lado, el FONTAR, desde la SPE en el Ministerio de Economía. Ambos financiados parcialmente por el BID a través del PMT I.

El Subprograma 1, a cargo del FONTAR, inicialmente incluyó las siguiente tres líneas de financiamiento:

- Línea 1: De financiamiento crediticio de hasta el 80% del costo, con reembolso total obligatorio, a empresas privadas que promuevan I+D.
- Línea 2: De financiamiento crediticio de hasta el 60% del costo en inversiones de alto de riesgo técnico, con devolución contingente<sup>30</sup>.
- Línea 3: De financiamiento crediticio con reembolso total obligatorio para proyectos tecnológicos desarrollados por instituciones privadas o públicas no universitarias que prestan servicios al sector privado.

El Subprograma 1 es un buen ejemplo del nivel de injerencia que el BID puede llegar a tener en las operaciones crediticias que lleva a cabo (Aguiar et al., 2015). En la negociación de las 3 líneas a ser ejecutadas por el FONTAR existían diferencias entre lo que el BID pretendía financiar y lo que los funcionarios argentinos deseaban. Por un lado, el BID tenía exigencias sobre la ingeniería financiera del fondo. Partía de la premisa que el FONTAR no podía funcionar como banco de primer piso<sup>31</sup>, por lo que el Banco de la Nación Argentina (BNA) debía funcionar como tal realizando la evaluación del riesgo cliente mientras que el FONTAR evaluaba el sustento tecnológico y la factibilidad económica de los proyectos. De este modo el FONTAR sería un banco de “segundo piso”. En segundo lugar, para el BID todo apoyo al sector privado debía basarse en créditos, y

---

<sup>29</sup> En la ley se lo nombraba Fondo para la Promoción y Fomento de la Innovación

<sup>30</sup> Si el proyecto resulta en éxito, se devolvería el crédito más un 10%; si fracasaba, y el FONTAR determinaba causas técnicas no imputables a la empresa, la deuda podía ser condonada hasta un 50%, con un límite de USD 300.000.

<sup>31</sup> El FONTAR no podía otorgar directamente los fondos a empresas privadas.



rechazaba los aportes no reembolsables, los créditos fiscales e incluso los créditos a tasa cero. Del Bello y su equipo, en cambio, buscaban que el FONTAR se asemeje a la Financiera de Estudios y Proyectos (FINEP) de Brasil, que además de funcionar como banco de primer piso, otorgaba créditos a tasa cero (*juro zero*) (Del Bello, 2014). Finalmente, las condicionalidades del BID no permitieron alcanzar dicho objetivo con lo cual la Línea 1 operó a tasas de interés positivas pero inferiores a las del mercado y la Línea 2 a través de créditos contingentes, sólo porque atendía innovaciones de gran riesgo tecnológico. Aun así, esta línea era a su vez la de menor peso dentro de los fondos que manejaba el FONTAR, alcanzando sólo el 15% del total de fondos del Subprograma 1.

La puesta en marcha del FONTAR suscitó muchas complicaciones organizativas que llevaron a que se demorara un año y medio desde la firma del PMT 1 hasta la entrega del primer crédito. Ésta era la primera experiencia de un fondo destinado a financiar innovación en empresas privadas y el BNA, en su carácter de intermediario financiero, no contaba con experiencia en evaluación de proyectos de este tipo. La singular situación institucional del FONTAR tampoco facilitó su funcionamiento. El FONTAR quedó localizado en la SPE, la cual cumplía funciones de planificación, no de ejecución. El FONTAR implicaba un rol ejecutivo y, por ende, su pertenencia institucional denotaba la irregularidad de su creación. Esta situación se agravó cuando Del Bello se trasladó a la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) en 1993, quedando el FONTAR sin un respaldo político-técnico significativo dentro de la SPE. A pesar de estos condicionantes, el FONTAR, bajo la dirección de Marta Borda<sup>32</sup> inició sus operaciones a fines de 1994.

Las condiciones que el BID puso a los fondos del FONTAR fueron bastante más livianas en el caso del Subprograma 2 destinado al consorcio SECyT/CONICET. Esto fue así porque, como explicaron funcionarios del BID, en general siempre hay más restricciones cuando se crean nuevas instituciones (FONTAR) que cuando los fondos están destinados a financiar instituciones e instrumentos pre-existentes. Este era el caso del Subprograma 2 que concentraba el 58% de los recursos totales del PMT I y estaba distribuido de manera bastante equitativa entre la SECyT y el CONICET (48% y 52%, respectivamente). De esta manera, los PVT de la SECyT permitirían financiar con créditos a tasa cero proyectos presentados por UVTs asociadas a empresas que se

---

<sup>32</sup> Marta Borda, esposa de Juan Carlos Del Bello, es Lic en Química aunque se dedicó desde muy joven a la gestión CyT. Marta fue Directora de Tecnología de la Municipalidad de Buenos Aires entre 1990 y 1993, Coordinadora del Programa de Incentivos a los docentes-investigadores en la SPU en 1993, Coordinadora del Programa de Reforma de la Educación Superior entre 1993 y 1994 y Presidenta del FONTAR, elegida por concurso público, entre 1995 y 2003

comprometieran a adquirir o licitar los resultados de la investigación. Nuevamente esto generaba una inconsistencia entre los instrumentos del FONTAR y los de la SECYT ya que, si bien los créditos del FONTAR eran mayores en sus montos, no podían competir con los créditos de la SECyT que no exigían el pago de intereses (Del Bello, 2014).

Finalmente, la parte del Subprograma 2 destinada al CONICET iría al financiamiento de los PID ya existentes, con la novedad de que, en este caso, sólo atenderían proyectos concursables que, tras una evaluación ex-ante, presenten altas probabilidades de transferencia al sector privado. Este tipo de proyectos serían distintos a los PVT no sólo por el hecho de ser subsidios, sino también por su diferente lógica de proposición:

“Mientras que en los PVT la iniciativa del proceso de innovación parte de una empresa que tiene identificada y formulada alguna necesidad concreta y acude al sistema científico para resolverla, en éstos [PID] la iniciativa parte más bien de los medios científicos y tecnológicos, que ofrecen a la empresa las posibles aplicaciones de su investigación” (BID, 1994, p. 14)

Ante esto, la formulación original del PMT I resultaba un tanto paradójica: la SECyT y el CONICET atendían propósitos similares a los del FONTAR con instrumentos que ya poseían anteriormente, es decir, créditos a tasa cero y PID. Asimismo, la incómoda posición del FONTAR en la SPE mostraba que la novedad institucional era consecuencia de una puja política entre distintas áreas del Estado y que con la misma se estaban multiplicando instrumentos de financiamiento, pero con alternativas menos atractivas.

## **4.2. Discurso experto y la llegada de Del Bello en la SECYT**

A ésta altura es interesante observar que en las negociaciones con el BID, si bien existieron diferencias puntuales sobre aspectos del PMT I (Aguiar et al., 2015), ambas partes de la negociación compartían una conciencia de lo posible y lo deseable (Therborn, 1980) en política de CyT. Tanto los especialistas del BID como el equipo a cargo de Del

Bello se habían formado, y seguirían haciéndolo, en el marco de las mismas redes de asunto internacionales sobre fomento de la CyT.

Éste es un campo experto que comenzó a delinearse tras los aportes de economistas, politólogos, y de los mismos hacedores de política, a la discusión sobre el mejor esquema de fomento a la CyT. Rápidamente, a partir de los 90s, el SNI (Freeman, 1987; B.-A. Lundvall, 2009; Nelson, 1993) adquirió preponderancia en el discurso experto. Como se vio en el capítulo 2, el SNI concibe a una amplia red de actores (empresas, universidades, institutos de investigación, etc.) que intervienen en el proceso innovativo interactuando mediante vinculaciones técnicas, comerciales, jurídicas, sociales y financieras en un entorno sistémico propiciado por el Estado alrededor de la empresa como actor clave de la innovación (Thomas & Dagnino, 2005). Esta visión había permeado a los organismos internacionales, en particular al BID (Castro, Wolff, & Alic, 2000; Mayorga, 1997), pero también era moneda corriente en la academia y en las discusiones de especialistas argentinos (como Del Bello) sobre el tema. Algunos de los economistas argentinos que contribuyeron a visibilizar y legitimar esta visión dentro del campo experto argentino fueron: Daniel Chudnovsky (a quien el mismo Del Bello reconoce como su “padre intelectual”), Roberto Bisang, Jorge Katz, Martin Bell y, un poco más tarde, Andrés López.

Sólo por citar un ejemplo, véase lo que escribía Bisang poco antes de que Del Bello asuma la conducción de la SECyT:

“A partir de mediados de los setenta, en el ámbito académico comenzó a utilizarse la expresión “sistema nacional de innovación” para definir una serie de instituciones públicas y privadas que operan coordinadamente como actores de una política tecnológica. Todo indica que ello no ocurre en el caso argentino, con lo cual nos referimos al "conjunto de instituciones de CyT" (Bisang, 1995; p 14).

En estas publicaciones y en el marco de las redes de asunto que construyeron estos economistas también se adelantaban los rasgos generales de las transformaciones que acontecerían luego:

“Posiblemente el replanteo de estas instituciones hacia otras actividades tecnológicas, como la solución de problemas específicos... y... la asistencia al sector productivo, signifique un segundo estadio que demande otra conformación organizacional... En este caso, las formas de organización más adecuadas con tales conceptos tecnológicos giran en torno a entes flexibles, con programas acotados en el tiempo, de tamaño reducido y con capacidad de respuestas rápidas. Es decir, instituciones que sin delegar la direccionalidad del objetivo tecnológico, puedan operar con pocos recursos e integrarse rápidamente a la producción...” (Bisang, 1995, p. 38).

En síntesis, el discurso experto sobre formulación de política de CyT había virado a la noción de SNI, la cual incluía la cuestión del cambio tecnológico de las empresas locales y, por ende, los intereses de la cultura lucrativa, como una parte esencial del enfoque de incentivo a la CyT. Sin embargo estas discusiones de momentos se mezclaban con el enfoque lineal de la demanda, que también incluía la cuestión tecnológica y los intereses de la cultura lucrativa, pero de un modo mucho más directo, depreciando la relevancia de institutos de investigación básica y la relevancia de instituciones que interaccionen en el apoyo a la innovación tecnológica.

De este modelo se desprendían esencialmente dos críticas/recomendaciones para el sector en Argentina. La primera tenía que ver con la falta de coordinación entre las instituciones del complejo de CyT y, la segunda, con la ausencia de mecanismos modernos y flexibles para interactuar con la empresa privada, la cual era identificada como el corazón del sector. En este sentido ya no se confiaba en la utilidad de grandes institutos tecnológicos como el INTI o el INTA y, en cambio, se apostaba a organismos más horizontales y flexibles que sean capaces de adaptarse con celeridad a las necesidades del sector privado.

La trayectoria de Del Bello antes de llegar a la SECYT muestra a todas las luces su condición de experto. Entre 1979 y 1981, aún desde el exilio, Del Bello fue Director del Departamento de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica de Costa Rica (1979-1981). A partir de 1981 y hasta 1983 fue Asesor Técnico Principal del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en el proyecto "Desarrollo de la Infraestructura y Capacidad Nacional de Planificación en Ciencia y Tecnología". En 1986 y 1987 fue Asesor de la División de Tecnologías de la

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD). Entre 1984 y 1987 fue asesor de la SECYT en la formulación de los Lineamientos de Política CyT. En 1987 y 1990 fue consultor de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). A partir de 1991 formó parte del gobierno de Menem en los puestos ya mencionados (SPE, SPU y SECYT). Además de estos cargos públicos y consultorías internacionales Del Bello durante todo este período participó en varios grupos de investigación, en general con la colaboración de Daniel Chudnovsky o Oscar Barsky. En 1987 ingresó al CONICET como Investigador Adjunto, pero no asumió el cargo por disentir con la categoría otorgada. Como se vio en el capítulo 2 las redes de asuntos que tejen los expertos a nivel internacional traspasan el entorno de la academia a través de múltiples interacciones que se dan en el marco de trabajos de consultoría, conferencias y reuniones formales e informales entre consultores y funcionarios en puestos directivos de órganos estatales y organismos internacionales. Del Bello se desempeñó en este marco desde fines de la década de los '70s, siempre manteniendo un estrecho vínculo con la formulación de políticas CyT.

Estos antecedentes, junto a la llegada de Jorge Rodríguez a la Jefatura de Gabinete de Ministros y Susana Decibe al Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, permitieron el nombramiento de Del Bello como Secretario de CyT. Jorge Rodríguez fue el autor intelectual de la Ley 23.877 y, al igual que Del Bello, era un experto muy embebido en la actualidad de las discusiones sobre formulación de políticas de CyT y las recomendaciones que emanaban de SNI sobre la necesidad de reformar el sector de CyT argentino. Junto con la asunción de Rodríguez a la Jefatura de Gabinete, la SECyT es transferida nuevamente al ámbito del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología y Lliota reemplazado por Del Bello.

Del Bello asume con la misión clara de llevar a cabo una reforma profunda del sector. Pero antes de tomar ninguna medida buscó, por un lado, establecer un consenso al interior del complejo sobre cuáles eran los cambios necesarios, y, por otro, renegociar con el BID las condiciones y formas de ejecución del PMT I. Convencido de que el sector de CyT argentino necesitaba una reforma y con el apoyo de Mario Mariscotti<sup>33</sup>, se convocó a un centenar de expertos -tanto nacionales como internacionales- para debatir el estado del sector y formular recomendaciones de política. Como resultado se elaboró

---

<sup>33</sup> Mariscotti es una personalidad de gran reconocimiento en el ámbito de la ciencia argentina. Había sido dos veces electo Presidente de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y, cabe destacar, que ya desde la presidencia de la Academia Mariscotti había hecho saber sus críticas al estado del complejo científico-tecnológico. Véase Mariscotti (1996).

el documento “Bases para una política científica y tecnológica” (SECYT, 1996), cuyas principales conclusiones fueron: 1- diferenciar institucionalmente las actividades de: i. diseño de política, coordinación y planificación; ii. promoción y iii. ejecución; 2- modificar los sistemas de asignación de fondos, de modo que sean: significativos, transparentes, competitivos y de evaluación externa; 3- diferenciar la política científica de la tecnológica (SECYT, 1996).

Del Bello (2014) explica que la reforma era necesaria principalmente por la involución que había experimentado el CONICET a lo largo de su historia y por las inconsistencias institucionales en materia de fomento a la innovación. Por un lado, el CONICET había surgido con el fin de ser la principal institución de fomento de la actividad científica, sin embargo, en su desarrollo había adquirido responsabilidades de ejecución, perdiendo claridad y transparencia en sus funciones (Del Bello, 2007). Por otro lado, con el FONTAR ubicado en la SPE y con la SECyT otorgando préstamos directos a empresas privadas y UVTs en el marco de lo previsto por la Ley 23.877, se estaban duplicando herramientas y generando inconsistencias a nivel institucional dentro de la estructura del Estado. Además, dentro de la SECYT existían múltiples mecanismos de promoción de la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico. Adicionalmente, la SECYT administraba los PNPs y el PRONTITEC, aunque ya en la gestión de Lliota estos programas habían dejado de funcionar, no por una decisión política, sino por falta de capacidad e interés del entonces secretario de CyT. Finalmente estaban las otras instituciones del complejo de CyT (INTA, INTI y CNEA) que originalmente habían sido creadas para fomentar el desarrollo tecnológico en áreas específicas, pero desde un enfoque focalizado en lugar de horizontal. Del Bello, a diferencia de los secretarios de CyT previos, y con clara influencia del SNI, buscaría formular políticas y coordinar las actividades del conjunto de instituciones del complejo en lugar de concentrarse únicamente en la interacción del CONICET con las UNs y la SECYT.

### **4.3. La reforma institucional del sector de CyT**

El debate que dio origen al documento “Bases para una política científica y tecnológica” se organizó en seis comisiones: 1. Diagnóstico, 2. Estrategia, políticas, programación y reingeniería institucional, 3. Promoción científica, 4. Promoción

tecnológica, 5. Evaluación y 6. Reglas de juego. De todas ellas, la más conflictiva, como era de esperarse, fue la segunda. De hecho, fue la única que no logró consensuar un dictamen unificado, sino que se elaboraron tres propuestas distintas con puntos de coincidencia y disidencia. Las propuestas diferían esencialmente en la profundidad de la reforma institucional que se planteaba llevar a cabo. Todas coincidían en la necesidad de diferenciar entre las actividades de política, coordinación y planificación, promoción y ejecución. También había coincidencia en la necesidad de que haya un organismo nacional que concentre las decisiones políticas de nivel “macro”, como las grandes asignaciones presupuestarias. No había coincidencias, en cambio, sobre la arquitectura de instituciones para coordinar, promocionar y ejecutar las actividades de CyT. La propuesta más osada sugería la creación de centros regionales para la ejecución remodelando o quitando las instituciones pre-existentes. Una propuesta intermedia, sugería dejar al CONICET por un lado para la promoción de actividades científicas y nuclear al resto de las instituciones (INTI, INTA, CNEA, etc) en un Consejo Nacional de Desarrollo Tecnológico (CONADET) para las ciencias aplicadas y el desarrollo tecnológico.

La propuesta final se nutrió de estas recomendaciones, pero no adhirió a ninguna de ellas al pie de la letra. Ante el desinterés del nuevo Ministro de Economía (Roque Fernández) por retener el FONTAR, el Jefe de Gabinete coincidió con la entonces Ministra de Educación, Ciencia y Tecnología, Susana Decibe, en que sería pertinente pasar al FONTAR bajo la esfera de la SECyT, después de todo uno de sus ideólogos era ahora secretario de CyT y así era como estaba contemplado originalmente en la ley 23.877. La propuesta final de reingeniería institucional, que emergió en una reunión entre Del Bello, Mariscotti y Paco De la Cruz, fue canalizar todos los recursos disponibles para actividades de promoción en dos fondos: El FONTAR (pre-existente desde la firma del PMT I en 1993), para financiar innovación y cambio tecnológico, y el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT), para investigación científica tanto básica como aplicada, todo bajo la estructura organizativa de la Agencia Nacional de Promoción Científica Tecnológica (ANPCYT) (Decreto 1660/96). La misma tendría un directorio compuesto por nueve miembros, sin distribución específica, que debían acreditar jerarquía científica o reconocimiento como desarrolladores tecnológicos o empresarios exitosos. El primer Presidente de la ANPCYT, elegido por el Directorio, fue Mario Mariscotti.

A su vez, mediante el Decreto 1273/96 se creó el Gabinete Científico-Tecnológico (GACTEC) en el ámbito de la Jefatura de Gabinete. El GACTEC sería el encargado de decidir acerca de las políticas, prioridades y asignación de los recursos presupuestarios de la finalidad Ciencia y Tecnología del Sector Público de CyT. El mismo era presidido por el Jefe de Gabinete y estaba conformado por el Ministro de Cultura y Educación, el Ministro de Economía y Obras y Servicios Públicos, el Ministro de Salud y Acción Social, el Ministro de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, el Ministro de Defensa, el Secretario de Recursos Naturales y Ambiente Humano, el Secretario de Control Estratégico de la Jefatura de Gabinete de Ministros y el Secretario de Ciencia y Tecnología, el cual a su vez cumplía la función de secretario ejecutivo del GACTEC. El GACTEC era un organismo fundamental en pos de lograr una mayor interacción entre las instituciones de CyT y el resto de los organismos del Estado. Sin embargo, nunca logró funcionar activamente. Siendo que los fondos movilizados por la finalidad de CyT rondaban el 2% del presupuesto total de la administración pública, y sin tomar conciencia de las potencialidades del sector para sus carteras específicas, los distintos ministros terminaban delegando la asistencia al gabinete a funcionarios de menor jerarquía, y el GACTEC quedó relegado a un paso administrativo más que a un órgano de definición de política.

También, mediante el Decreto 1274/96, se reformuló la estructura de la SECYT. Se borraron las tres subsecretarías de la misma y con ella todos los programas que se ejecutaban desde ella (PNPs, PONTITEC, PROCITEX, etc). El objetivo principal era quitar todas las funciones que no fueran de diseño de política o coordinación del ámbito de la SECYT. En su lugar se crearon tres Direcciones Nacionales: 1. Planificación y Evaluación, cuya función era supervisar y coordinar la formulación de planes y la elaboración de metodologías para la evaluación institucional del sector de ciencia y tecnología. 2. Instrumentos de Promoción, cuya función era elaborar propuestas para la promoción de la actividad científico tecnológica, su implementación y evaluación del funcionamiento a través de los órganos competentes (principalmente ANPCYT). 3. Coordinación Institucional, cuya función era coordinar las acciones del complejo de CyT y articular todo lo referente a cooperación internacional.

De esta manera la SECYT funcionaría esencialmente como un apoyo administrativo, de programación estratégica, a las decisiones que debían ser tomadas en el marco del GACTEC. A su vez, para elaborar políticas de alcance federal se creó el



COFECYT que, al igual que el COFEA de Matera, era presidido por el Secretario de CyT y conformado por los máximos responsables de las carteras de CyT de cada una de las provincias y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

#### **4.4. La cruzada contra el CONICET**

La apuesta por la ANPCYT, además de buscar separar institucionalmente las funciones de diseño de política, coordinación y ejecución de las de promoción, perseguía el objetivo de unificar las herramientas de promoción a la innovación y el desarrollo tecnológico, por un lado, y el de quitar al CONICET la función de promoción de la ciencia, por el otro. Este último componente implicaba un desafío importante ya que, de alguna manera, se le estaba disputando uno de sus roles históricos al CONICET. Aquí es importante recordar que el decreto 1575/58 que creó al organismo fijó como su objetivo el de promover, orientar y coordinar la investigación científica y tecnológica. Sólo mediante el decreto 200/81 de la dictadura militar, se cambiaron sus funciones por las de “promover, coordinar y ejecutar investigaciones, en el campo de las ciencias puras y aplicadas”.

Del Bello estaba convencido de que la función mixta del CONICET (promoción + ejecución) era negativa para el complejo de CyT. Primero, porque la estructura mixta llevaba a que el organismo se cierre sobre sí mismo y pierda vínculos con el resto de las instituciones del complejo, por un lado, y con el entorno socio-productivo, por el otro. En segundo lugar, la función mixta del organismo llevaba a situaciones endogámicas que minaban la legitimidad de los mecanismos de asignación de recursos del organismo. Finalmente, la superposición de funciones de ejecución con las de promoción habían conducido a uno de los problemas más acuciantes del sector científico al momento de asumir Del Bello, a saber, la sofocación de las actividades de promoción por efecto de la preponderancia de la ejecución. Como se vio en los dos capítulos anteriores, uno de los problemas que venía arrastrando el CONICET desde el crecimiento exponencial de su estructura ejecutiva (institutos y recursos humanos) a manos de la última dictadura militar, era que casi todo su presupuesto se gastaba en el sostenimiento de sus recursos humanos, sin dejar fondos para las actividades de promoción. Sadosky (1989) ya daba cuenta de éste inconveniente en 1989 y Matera, con su importante política de

recuperación salarial para los investigadores del CONICET, no había hecho más que empeorar esa situación.

Así fue que, junto a la creación de la ANPCYT (Decreto 1660/96), el Poder Ejecutivo Nacional, a propuesta de Del Bello, determinó la intervención del CONICET mediante el Decreto 1661/96. En el mismo decreto se volvía a modificar la misión del organismo, la cual pasaría a ser el “fomento y ejecución de actividades científicas y tecnológicas”. Quitar el rol de coordinación que originalmente se le había otorgado al CONICET era algo generalmente compartido en la comunidad académica. No así el rol de promoción. La redacción final del decreto sustituye la palabra “promover” por “fomentar”, que a los fines prácticos no conlleva diferencia alguna, pero deja entrever la voluntad, repetidas veces confirmada por el entonces secretario de CyT (Del Bello, 2007, 2014), de quitar esta función al CONICET. Finalmente, la fuerte presión de los científicos nucleados en el organismo impidió esa separación de funciones y logró conservar algunos mecanismos de promoción<sup>34</sup> dentro del CONICET.

La intervención se extendió por menos de un año e implicó un reordenamiento estructural del CONICET. La reforma implicó elementos macro y micro organizacionales. Dentro de los elementos macro, además de la reformulación de la misión del organismo, se volvió a re-estructurar su directorio (por tercera vez durante el gobierno de Menem). Esta vez el directorio 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 representan respectivamente a las cuatro áreas del conocimiento y son electas por todos los miembros de la Carrera de Investigador Científico, a través de elecciones directas. Las otras cuatro ternas serían propuestas por instituciones representativas de la industria, el agro, las provincias y las universidades. El Presidente es 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, mantenida hasta la actualidad, tiene la novedad de abrir el juego a las elecciones democráticas por parte de los integrantes de la Carrera de Investigador. Aunque dicha participación se limita a la postulación de ternas de sólo el 50% del directorio, sobre las cuales el Poder Ejecutivo Nacional elige a los miembros definitivos. Otro elemento característico fue la incorporación, con participación

---

<sup>34</sup> El CONICET mantuvo los Proyectos de Investigación Plurianuales (PIP), Anuales (PIA) y de Estímulo a la Investigación (PEI) y de Radicación (PIR).

significativa, de intereses ajenos a los de la cultura académica (tres representantes, casi el 40%, del agro, la industria y las provincias) y, un representante para asegurar la coordinación con las UNs.

Además, se viró a una estructura departamental con “unidades gerenciales” y “direcciones”. Se pretendía dotar al CONICET de capacidades de gestión con criterios de funcionamiento de empresas privadas. También se crearon dos Vicepresidencias, una de Asuntos Científicos y una de Asuntos Tecnológicos, los que son elegidos por el Directorio entre sus miembros.

Entre los elementos micro, un componente apuntó a terminar la labor iniciada por Abeledo en los 80s, liberando al organismo de arbitrariedades en la asignación de sus recursos y estableciendo mecanismos democráticos y competitivos para la obtención de los mismos. Las principales medidas que se pueden señalar en este sentido fueron: (i) la derogación de designaciones de miembros de la carrera del investigador con vicios de procedimiento (falta de intervención previa de pares evaluadores); (ii) la incorporación de nuevos investigadores mediante sistemas competitivos que contemplaban la asignación de prioridades de áreas de conocimiento y regiones; (iii) la redefinición de las asignaciones presupuestarias a los institutos y centros de investigación propios en función de los gastos programados y efectivos de funcionamiento ; (iv) la modificación de la integración de las comisiones evaluadoras; (v) la designación de directores de centros e institutos por concurso público y abierto; y (vi) la sustanciación del acto eleccionario para la normalización del gobierno de la institución

En el marco de la intervención también se visibilizaron algunos desvíos de fondos del organismo para provecho privado. En este sentido se suspendieron los contratos de obras monumentales como el Centro Regional de Investigaciones Básicas y Aplicadas de Bahía Blanca (CRIBABB) y el Centro Reginal de Investigación y Desarrollo de Santa Fe (CERIDE), que mostraban vicios de ejecución y se enviaron a la Dirección de Obras Públicas para que vuelva a licitar las obras. También se suspendieron los pagos de alquileres a fundaciones propietarias de instalaciones que habían sido adquiridas por el CONICET. Esto último era parte de una trama de malversación de fondos histórica de la que participaban algunos directores de instituto (para mas detalles ver Del Bello, 2007; Hurtado, 2010). Finalmente, en el marco de la segunda reforma del estado, Del Bello también separó a más de un centenar de empleados de la carrera de personal de apoyo, denunciándolos de no realizar actividad de apoyo alguna.

Como resulta esperable luego de todas estas medidas, Del Bello fue muy criticado por los científicos del CONICET. Como siempre que se tocan intereses y se modifican las estructuras de gobierno de una institución, surgieron del seno de la comunidad académica voces de repudio y confrontación para con el secretario de CyT. La intervención del secretario en el organismo era presentada como una injerencia 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 comprender 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 sirva 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, llegaba 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. Su principal objetivo era poner al complejo de CyT al servicio de la cultura lucrativa, no de la académica. Sin menospreciar la importancia de formar y promover científicos de calidad, Del Bello estaba mucho más concentrado en buscar cómo estos se relacionaban productivamente con el medio que en fortalecerlos como corporación. Sin embargo, como ya vimos, los científicos eran los principales actores que pujaban por el direccionamiento de la política CyT en el país y difícilmente Del Bello podría haber sobrepasado las críticas sin otorgar algo a cambio. Como veremos más abajo la implementación de los PICT con fondos del BID permitieron a Del Bello llevar a cabo la reforma del sector de CyT manteniendo un equilibrio con los intereses de la cultura académica (Aguiar et al., 2015; Aristimuño & Aguiar, 2015).

A pesar de la intervención durante casi un año y de la profunda reforma llevada adelante, Del Bello mantuvo una relación tensa con el organismo por el resto de su gestión. Terminada la intervención y con el fin de desactivar tensiones políticas dentro del organismo, Del Bello propuso el nombramiento de Enrico Stefani como presidente del CONICET. Stefani era un prestigioso científico que había trabajado por más de 20 años en Estados Unidos y regresó al país para asumir el cargo. Se creía que su distanciamiento de la comunidad académica argentina en los últimos años sería clave para evitar su alineamiento con los sectores más contestatarios del organismo. Sin embargo, su gestión no duraría mucho (mayo de 1997 a marzo de 1998) y estaría plagada de

enfrentamientos con Del Bello. La controversia por la apertura del Centro Regional de La Rioja (CRILAR) en Anillaco, diagramado en la época de Lliota, fue la gota que rebalsó el vaso. Stefani denunció presiones políticas de Del Bello y dio un paso al costado (“Al final, Stefani renunció al Conicet,” 1998). Del Bello, por su parte, asegura que Stefani nunca estuvo comprometido con su función. No llegó a abandonar sus tareas como director de la División de Investigaciones Básicas del Departamento de Anestesiología de la Universidad de California y, según Del Bello, entre septiembre y febrero había asistido sólo 31 días a su lugar de trabajo, o sea, el 25% de los días hábiles (Hurtado, 2010, p. 210).

El nuevo presidente electo, Armando Bertranou, era Ingeniero Agrónomo y ya era miembro del Directorio del Organismo ternado por las provincias. La elección de Bertranou como presidente implicaba enfrentar abiertamente la cultura académica nucleada en el organismo. Ya que, no sólo no era un investigador de “reconocida trayectoria” sino que representaba intereses ajenos a los de la cultura académica, había sido electo rector de la Universidad Nacional de Cuyo y era el representante de las provincias en el directorio. Es decir, bogaba por la federalización de las actividades de CyT. Uno de los principales canales a través de los cuales se expresó 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. Sólo para dimensionar el tono e intención de agravio de la publicación, a continuación, se reproduce un fragmento del boletín de abril de 1999 en donde se critica la decisión de llevar a cabo una evaluación externa del CONICET:

“(…) El directorio presidido por el ingeniero Armando Bertranou había aprobado convocar con escasa oposición a expertos extranjeros para diagnosticar sobre el estado del CONICET... Como es de suponer, la indignación y el repudio por la decisión alcanzó niveles imposibles de describir e inspiró palabras imposibles de reproducir... ¿Con que autoridad moral e intelectual los directores han resuelto que vengan extranjeros a meter las narices en lo que no conocen para que aconsejen lo que debemos hacer?... Sabemos que Juan Carlos Del Bello presiona groseramente sobre el Directorio para alcanzar antes de su retiro los objetivos que se fijó... Lo que

no sabíamos es que el Directorio careciera totalmente, entre otras muchas carencias, de vergüenza al aprobar una medida oprobiosa para la Nación y sus científicos...” (Marangoni, 1999)

Pero como se dijo antes, difícilmente se podría haber mantenido este nivel de tensión con los científicos nucleados en el CONICET sin ofrecerles nada a cambio. A través de la reformulación del PMT I del BID, Del Bello diseñó un instrumento que se ajustaba a los intereses de la cultura académica, no así a los intereses corporativos de los directores de instituto que hubiesen deseado retener la potestad de definir la promoción de investigaciones y recursos humanos. A continuación, se analizan estos cambios en detalle.

#### **4.5. Los instrumentos de la ANPCYT y la reformulación del PMT**

##### **I**

Con la unificación de las herramientas de promoción, tanto a la ciencia como al desarrollo tecnológico, bajo la estructura de la ANPCYT se daba la oportunidad de unificar los fondos del Tesoro Nacional con los que contaba la SECYT, mayormente provenientes por lo dispuesto en la Ley 23.877, y los alcanzados mediante el PMT I. Sin embargo, este reacomodamiento implicaba cambiar las condiciones originalmente pactadas con el BID. Habiendo pasado 4 años de la firma del préstamo (diciembre de 1992), los funcionarios de la SECYT habían acumulado experiencia sobre el funcionamiento de los instrumentos y lograron que sus impresiones quedaran plasmadas en la renegociación del préstamo (Aguiar et al., 2015). La experiencia de Del Bello en la función pública y en la negociación con organismos internacionales de crédito (aparte de su experiencia particular en la formulación original del PMT I), posibilitaron la renegociación.

Por un lado, había críticas al funcionamiento de la Línea 2, de crédito de devolución contingente. El argumento era que algunas empresas prestatarias buscaban demostrar el fracaso tecnológico para así evitar la devolución del préstamo. Con lo cual, en definitiva, la línea estaba funcionando como una línea de subsidios, pero con un mayor

costo administrativo a los fines de demostrar si el fracaso había sido tal o no. Por otro lado, había dificultades con los PID y PVTs originalmente a cargo del consorcio SECYT/CONICET. Se creía que el compromiso de la parte interesada (pública o privada) no debía ser sólo nominal, sino que debían venir acompañada de una inversión de capital para así demostrar un compromiso real y concreto con las investigaciones llevadas adelante. A su vez, se constató una alta morosidad por parte de los beneficiarios de estos créditos (GACTEC, 1997).

A los fondos del BID y a los provenientes del Tesoro Nacional se sumó una innovación institucional que se llevó adelante en la SECYT. Se estableció mediante un acuerdo especial con el BNA la creación de un fondo fiduciario para hacer inversiones financieras con los fondos que estaban a la espera de ser ejecutados. Los recursos eran invertidos a través del Fondo de Inversión “Carlos Pellegrini” del BNA que aseguraba a la SECYT por lo menos la tasa de rentabilidad de una caja de ahorro, que en ese momento rondaba el 4%. Ese acuerdo fue singularmente beneficioso para el financiamiento de la ANPCyT, ya que no implicaba riesgo alguno (el riesgo lo asumía el BNA) y permitía con esa rentabilidad cubrir todos los costos administrativos de la ANPCyT (Aguar et al., 2015).

Con la unificación de los recursos de la SECYT y la modificación del PMT I, se liberarían fondos para la creación de nuevos instrumentos (Cuadro 5). Por un lado, dentro del FONTAR, se dio origen a los créditos fiscales como herramienta de promoción a la innovación. Los mismos permitirían financiar hasta el 50% del costo de los proyectos, otorgando certificados que podrían utilizarse para cancelar obligaciones emergentes del Impuesto a las Ganancias. El cupo presupuestario asignado a éste instrumento en 1998 y 1999 fue de 20 millones de \$ (equivalentes a USD), convirtiéndolo en el instrumento más abultado del FONTAR en esa época. También se habilitaron dos líneas de subsidios para PYMES. Una mediante la readecuación de la Línea 2 de Crédito Contingente, que paso a llamarse Línea 4 y daba, además de créditos contingentes para empresas y UVTs, subvenciones no reintegrables de hasta el 50% de proyectos de innovación que no superasen los 100 mil USD, por lo que estaban dirigidos a PYMES. Por otro lado, se desarrolló un programa de consejerías tecnológicas mediante el cual las PYMES podrían acceder a un experto (generalmente un ingeniero industrial) que las asista en la modernización de sus equipos y sistemas de trabajo. Además, se continuó con las líneas 1 y 3 originalmente pactadas con el BID (BID, 1999; GACTEC, 1997, 1999).

**Cuadro 5: Estructura de la ANPCYT y asignación presupuestaria para 1998.**

			Ejecución hasta septiembre de 1999 (millones de \$)	Nro de Proyectos
ANPCYT	FONTAR	Línea 1 – Financiamiento a empresas con reembolso total obligatorio	\$ 17,98	38
		Línea 2/4 - Crédito de recuperación Contingente y subvenciones no reintegrables a Pymes	\$ 12,25	36
		Línea 3 – Financiamiento a instituciones	\$ 21,87	42
		Crédito Fiscal	\$ 38,50	239
		Consejerías Tecnológicas*	\$ 4,54	32
	TOTAL	\$ 95,14		
	FONCYT	Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID)**	\$ 29,02	99
		Proyectos de Investigación Científico-Tecnológica (PICT) y Orientados (PCTOs)***	\$ 64,89	1710
		TOTAL	\$ 93,91	
				\$ 189,05

\* Datos de la Convocatoria de 1998 únicamente.

\*\* Ejecución empieza con convocatoria de 1994 donde se ejecutan 19 millones, casi 2/3 del monto total ejecutado

\*\*\* Datos hasta la convocatoria de 1998

Fuente: Elaboración propia en base a GACTEC (1997, 1999)

Por otro lado, con los fondos liberados por la cancelación de los PVTs y el redireccionamiento de parte de los fondos destinados a PID, en el FONCyT, se crearon los Proyectos de Investigación Científico-Tecnológica (PICT), destinados a subvencionar la investigación científica (básica y aplicada) realizada en instituciones sin fines de lucro, seleccionadas mediante una modalidad de competencia meritocrática con evaluación por pares anónimos y cuyos resultados debían ser, a priori, publicables en revistas de circulación abierta (BID, 1999). Esta inclusión fue clave para que la ANPCyT tome preponderancia sobre el CONICET en materia de promoción a la ciencia, ya que con los PICT, la ANPCYT terminó duplicando los fondos de promoción del CONICET al final del período, posicionándose como el principal organismo de promoción del complejo de CyT (Aguiar et al., 2015; Codner et al., 2006). En este sentido cabe destacar que con los PICT se incrementó significativamente el monto individual de los subsidios para los proyectos de investigación. Mientras los subsidios para investigación del CONICET eran aproximadamente de 2 mil dólares, los PICT del FONCYT alcanzaron los 25 mil dólares en 1997, y hasta 50 mil dólares a partir de la convocatoria de 1998 (GACTEC, 1999). Esto resultó sumamente atractivo para la comunidad científica que se resistía a la intervención del CONICET y veía en la creación de la ANPCyT una competencia al



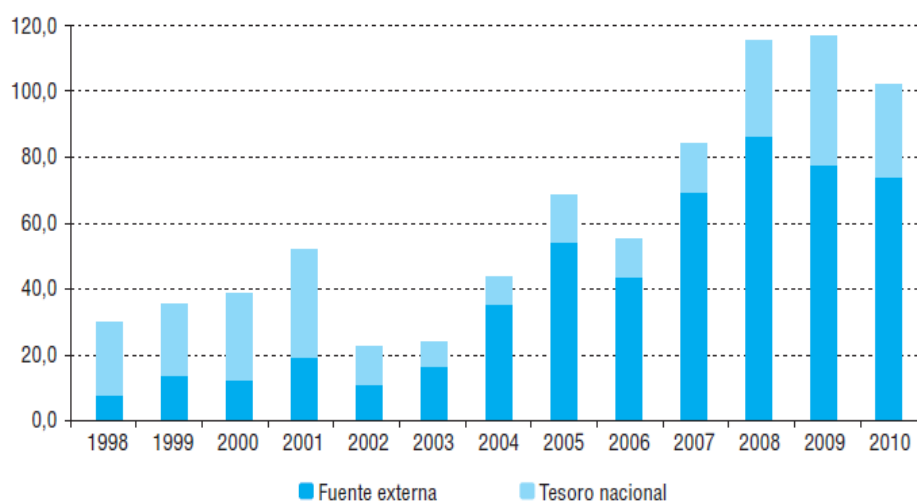
tradicional organismo. Con el tiempo, y gracias a la envergadura de los PICT, la ANPCYT ganaría un lugar estable en el entramado de instituciones del complejo de CyT argentino.

Finalmente, dentro de la estructura del FONCYT, se continuó con los PID pactados originalmente en el PMT I para su ejecución dentro del CONICET. Estos eran Proyectos de Investigación y Desarrollo realizados en instituciones públicas o privadas que contaban con el aval o interés expreso de una empresa pública, privada u organismo que nuclea a algún sector social. La principal diferencia con como se venía ejecutando sería que desde el FONCYT se exigiría que dicho interés se materialice mediante un aporte de al menos el 50% del costo total del proyecto. Obviamente dicho requerimiento apuntaba a asegurarse que el interés manifestado por el adherente sea genuino, al punto que esté dispuesto a comprometer sus propios recursos. Con la suma de dicho requerimiento era esperable que la cantidad de aplicaciones a ésta línea cayese marcadamente. Con lo cual la asignación presupuestaria de este instrumento fue mucho menor a la originalmente pactada en la firma del PMT I, permitiendo que se liberen fondos adicionales para financiar los PICT, que por lejos eran el principal instrumento del FONCYT.

Todos estos cambios necesitaban la renegociación del PMT I con el BID, proceso que permitió financiar con un crédito externo la reforma institucional llevada adelante. Como ya se dijo, la inclusión de los PICT en el esquema de fomento de la ANPCyT, mediante la renegociación del PMT I, fue un factor clave para que la agencia pueda dedicarse a promocionar ciencia básica y aplicada además de innovación y desarrollo tecnológico. Sin embargo, esta inclusión, clave en términos políticos, sólo fue posible dado el marco de renegociación en el que se vio envuelto el PMT I. Como se dijo más arriba, el discurso experto preponderante de la época (SNI), y la política del BID en ese momento, recomendaban distanciarse del financiamiento a ciencia básica (modelo lineal basado en la oferta) para volcarse a actividades de desarrollo tecnológico (Castro et al., 2000; Mayorga, 1997) (Ver ANEXO 1 para más detalles sobre la evolución de las estrategias de financiamiento a la CyT defendidas por el BID). Difícilmente los PICT pudieran haber surgido de una negociación para la entrega de un préstamo nuevo, pero una vez aprobado y en ejecución, la posibilidad de modificarlo fue mayor flexible (ver Anexo 1 sobre el funcionamiento del BID y las distintas instancias para la aprobación de un préstamo nuevo).

Antes de abandonar su gestión, Del Bello dejó firmado un segundo préstamo con el BID (PMT II), por 140.000.000 USD, sellando de esta manera la trayectoria del sector en los próximos gobiernos. En esta nueva operatoria con el banco se formalizaron instrumentos que se habían logrado mediante la reformulación del PMT I. Entre ellos los Aportes No Reembolsables (ANRs), en reemplazo de los créditos de recuperación contingente, para fomentar la innovación de alto riesgo en las empresas y los PICTs del FONCYT (Aguiar et al., 2016). Estos últimos, especialmente, sellaban a futuro la reforma que Del Bello había querido llevar adelante en el sector al asegurar un caudal de fondos importante para actividades de promoción científica en manos de la ANPCYT. Las nuevas autoridades de la SECYT que llegarían tras las elecciones de 1999, cualquiera sea su signo político, ya no tendrían los mismos grados de discrecionalidad con los que actuó Del Bello, Matera o Lliota, sino que el futuro del sector quedaba al resguardo de los expertos del BID con los que las nuevas autoridades tendrían que negociar en caso de querer dar marcha atrás con las reformas llevadas adelante en este período. Del Bello dejó firmadas las condiciones de ejecución de los fondos restantes del PMT I y el PMT II, por lo cual, debía negociarse su modificación con el BID o afrontar el súbito desfinanciamiento de las actividades de promoción de CyT dentro del país. Cabe resaltar que los instrumentos de promoción de la ANPCyT han estado siempre financiados en una proporción importante por el BID. Especialmente a partir de 2003, dicha proporción osciló entre un 60% y un 80% (Gráfico 2).

**Gráfico 2: Evolución de los recursos de la ANPCYT (1998-2010).**



Fuente: Angelelli (2011)

Incluso en los años en los que la Argentina consiguió superávit, esa relación entre fondos del BID y fondos del tesoro se mantuvo (Angelelli, 2011). A diferencia de lo que había sucedido con el resto de los préstamos otorgados por el BID (BID I y BID II), a partir del PMT I se da una suerte de solapamiento entre los programas, de modo que el PMT II fue necesario para terminar lo iniciado en el PMT I y así seguiría sucediendo hasta la actualidad (Aguilar et al., 2015). Esto garantizó un financiamiento estable para las actividades de CyT, al mismo tiempo que consolidó un equilibrio político y un modelo conceptual en la construcción de políticas del sector.

#### **4.6. Los instrumentos horizontales y el esfuerzo por direccionar la investigación científica**

Una de las transformaciones más importantes que se llevó adelante en el sector de CyT en este período fue la profundización de políticas e instrumentos horizontales, en lugar de verticales o focalizados (Yoguel et al., 2007). La diferencia entre estos dos esquemas de incentivo reside esencialmente en el componente de planificación que se atribuye el órgano de gobierno. Las políticas verticales o focalizadas, en el caso concreto de la CyT, implican la identificación a priori de áreas o sectores claves para el desarrollo y concentran los recursos en esas áreas con un cierto grado de exclusividad. Las políticas horizontales, también en el caso de la CyT, tienen a la excelencia o rentabilidad como principal objetivo y buscan generar mecanismos competitivos que permitan que los mejores (en un término y otro) accedan a los recursos disponibles. A su vez, las políticas horizontales tienen la ventaja de evadir la asignación arbitraria de recursos, dictada por favoritismos ajenos a los establecidos por la institución, al mismo tiempo que dificultan la desviación de fondos para provecho privado (corrupción).

La CNEA es un ejemplo de una política institucional focalizada. Es un organismo creado con una finalidad específica y todos sus recursos orbitan, con mayor o menor proximidad, el gran tema de la energía atómica. El CONICET, en su versión original, como organismo de promoción, en cambio, es un ejemplo de una política institucional horizontal. Un organismo dedicado a promover la excelencia científica en cualquier área del conocimiento. El proceso histórico del organismo, como se vio, lo llevó a generar sus

propias unidades ejecutoras y contar con recursos humanos propios. Con Sadosky/Abeledo hubo un primer intento para que el organismo retomara su misión original, pero la contra-reforma (Del Bello, 2007) de Matera y Lliota, restituyó las condiciones reinantes durante la dictadura militar. Al tener institutos de investigación propios, la asignación de gran parte de los recursos de la institución se hacía a través de la cabeza directiva de cada uno de ellos, llevando a mecanismos verticales que tenían más que ver con pujas políticas y amiguismos que con una política de desarrollo planificada.

Del Bello terminó con esto mediante la revisión de los gastos operativos de cada instituto y quitando, hasta donde le fue posible, la misión de promoción del CONICET para concentrarla en la ANPCYT.

A nivel de instrumentos de promoción, los PNPs originarios del gobierno militar y perfeccionados por Dellacha en la gestión Matera son un ejemplo de instrumento vertical. Se fijan las áreas prioritarias primero y se habilitan convocatorias por los recursos disponibles en esas áreas. Los PICT desarrollados por Del Bello son el ejemplo contrario, es decir, un instrumento horizontal por excelencia<sup>35</sup>. La competencia por los recursos disponibles es meritocrática y sin direccionamiento.

Todos los instrumentos de la ANPCYT tuvieron originalmente una naturaleza horizontal. Los instrumentos del FONTAR tenían el componente novedoso de orientarse a la demanda de las empresas. Bastaba con que una empresa esté dispuesta a aportar la contraparte especificada para cada línea para que pueda presentarse. En estos instrumentos no existía diferenciación o concentración de recursos en función a vectores de desarrollo, sino que se abría el juego a la decisión privada y el libre-mercado.

Lo mismo sucedía con los PID, que originalmente estaban en el CONICET en el marco del PMT I con el BID y, tras la reforma fueron transferidos al FONCYT dentro de la ANPCYT. Los PID eran un instrumento esencialmente pensado desde el modelo lineal de la demanda. En donde los empresarios debían manifestar su interés para direccionar el desarrollo científico. En la primera convocatoria de 1994, llevada adelante desde el CONICET y en la gestión Lliota, no se pidió a la contraparte empresaria nada más que una carta de interés. El resultado, como se puede ver en la Cuadro 6, fue la financiación de 56 proyectos por un total de 19 millones de \$ (equivalentes USD). En la segunda convocatoria, ya en la gestión Del Bello, se sumó el requisito de que las empresas

---

<sup>35</sup> Aunque como se verá en un momento, luego de la primera convocatoria Del Bello buscó darles una orientación sectorial y federal a los mismos.

adoptantes debían participar con un 10% del costo total del proyecto, lo que devino en una caída estrepitosa de las empresas solicitantes. En la convocatoria de 1998, dicho requisito se elevó al 50%, sin generar un impacto significativo sobre el número de empresas solicitantes. Lo cual lleva a pensar que las empresas realmente interesadas hubiesen utilizado el instrumento en cualquier esquema de apoyo e incluso cabe preguntarse si dicho porcentaje no pudiera haberse aumentado aún más, generando mayor apalancamiento del sector privado.

**Cuadro 6: Convocatorias a PID (1994-1997)**

<b>Año</b>	<b>Cantidad de Proyectos</b>	<b>Monto financiado (\$)</b>	<b>% contraparte empresaria</b>
<b>1994</b>	<b>56</b>	<b>\$19.000.976</b>	<b>0%</b>
<b>1995</b>	<b>23</b>	<b>\$5.175.241</b>	<b>10%</b>
<b>1997</b>	<b>21</b>	<b>\$5.230.812</b>	<b>50%</b>

Fuente: Plan Nacional Plurianual en CyT 2000-2002 (GACTEC, 1999)

Los PICT también eran instrumentos horizontales, pero estaban orientados a la promoción de la ciencia de excelencia. Eran un instrumento diseñado a medida de la cultura académica, con mecanismos de revisión por pares anónimos (en gran medida extranjeros). Sin embargo, fue a través de ellos que Del Bello y Mariscotti (primer presidente de la ANPCYT) buscaron dar un cierto grado de planificación al desarrollo científico nacional.

En la primera convocatoria (1997), aún no se contaba con un plan nacional de CyT, ni con prioridades regionales, con lo cual la convocatoria anunció el financiamiento de 450 proyectos, de los cuales: 300 serían para grupos consolidados o de reciente formación, por un monto de hasta \$25.000 (equivalentes USD) por proyecto y por año; 100 para jóvenes investigadores por un monto de hasta \$5.000 y, finalmente, 50 proyectos coordinados, integrados por un mínimo de cuatro sub-proyectos y por un monto total de hasta \$100.000 por año (en ningún caso un sub-proyecto podía superar los \$25.000 anuales). Sin embargo, terminaron entregándose 622 proyectos para grupos consolidados o de reciente formación, y 81 para jóvenes investigadores (ANPCYT, 1997).

En ésta primera convocatoria, los PICTs funcionaron como un instrumento puramente horizontal. Más allá del intento de separar un pequeño fondo para jóvenes investigadores y otro para proyectos que fomentaban la asociatividad (lo cual no pudo llevarse a la práctica), los PICTs funcionaron como una gran ventanilla donde todos los grupos de investigación, del CONICET y el resto de las instituciones del complejo de CyT (siendo el INTA, las UNs, y, en menor medida, la CNEA, los principales beneficiarios), podían presentar sus proyectos. En esta primera convocatoria se puso el acento en formalizar un sistema de evaluación que considere primero la calidad intrínseca de los proyectos a través de evaluaciones por pares y, luego, la pertinencia o relevancia de los mismos mediante Comisiones *ad-hoc* formadas por personalidades reconocidas en el área de conocimiento en que se había presentado el proyecto.

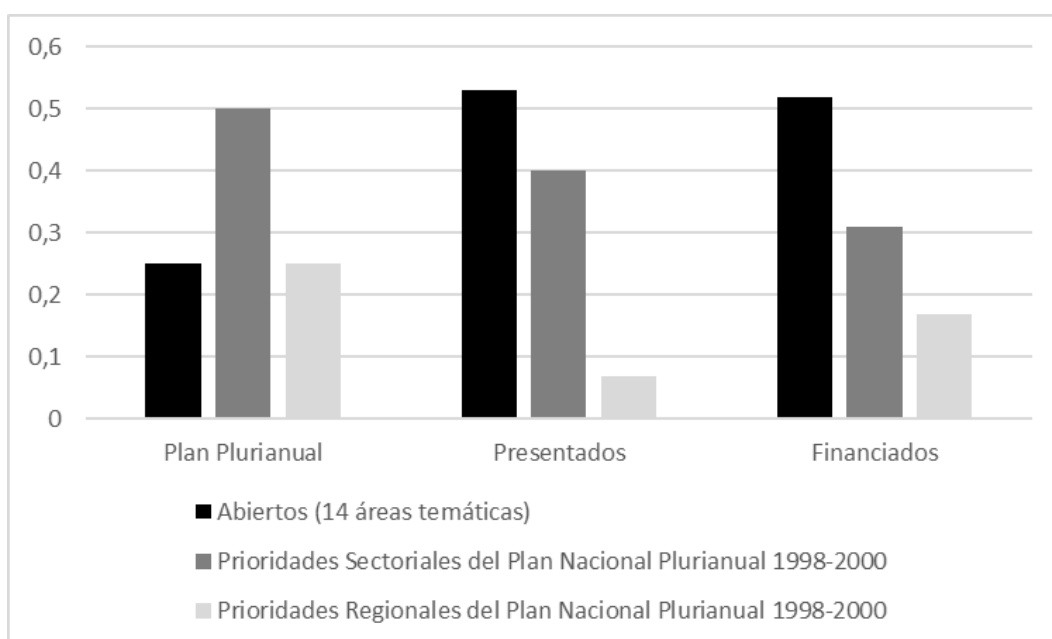
En la convocatoria de 1998, los PICTs sufrieron una considerable transformación. Primero porque se logró incrementar el financiamiento máximo por proyecto de 25.000\$ a 50.000\$ (equivalentes USD) y, en segundo lugar, debido a que comenzó a articularse la convocatoria con los esfuerzos de planificación realizados en la SECYT y materializados en el Plan Nacional Plurianual de CyT (1998-2000).

El Plan, además de establecer un diagnóstico y fijar objetivos para el complejo de CyT, establecía prioridades sectoriales, regionales y temas específicos en los que, mediante un esfuerzo de planificación, se observaba que había grandes oportunidades para Argentina. Dentro de las prioridades sectoriales se identificaron: Agroindustria, Minería, Educación, Salud y Recursos Naturales y Medio Ambiente. En cuanto a los temas específicos que presentaban una oportunidad para el país se resaltó a la Biotecnología y el Mar Argentino. A su vez, mediante el funcionamiento del COFECYT, se identificaron prioridades regionales para cada provincia. Esto se logró mediante sucesivas consultas a las autoridades y agentes relevantes (empresarios, científicos, etc) de cada provincia (ANPCYT, 1998; GACTEC, 1997). En función a estos criterios se buscó direccionar los proyectos de investigación generando tres categorías que, a su vez, contenían proyectos para Grupos consolidados, en formación y jóvenes investigadores. De esta manera, en la convocatoria, se advirtió que un 50% del financiamiento iría a proyectos que se integren dentro de las prioridades sectoriales o temas específicos resaltados, un 25 % para prioridades regionales y el 25% restante abierto a cualquier temática original dentro de cualquier área del conocimiento. Además de los PICTs, con la convocatoria de 1998, se estrenaron los PICT Orientados (PICTOs). Estos surgen de

convenios entre la ANPCYT e instituciones públicas o privadas para el financiamiento conjunto de proyectos tecnológicos. Para 1998 se habían firmado 6 convenios con las siguientes instituciones: 1. Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, 2. Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Provincia de Córdoba (CONICOR), 3. Provincia de Mendoza, 4. Fundación Green Cross Argentina, 5. SanCor Cooperativas Unidas Ltda, 6. Siderca S.A.I.C. y Siderar S.A.I.C (ANPCYT, 1998).

Más allá de los esfuerzos por orientar los temas de investigación científica, las presentaciones de los investigadores se alejaron significativamente de lo propuesto. Como puede verse en la Gráfico 3, la cantidad de proyecto presentados dentro de cada categoría distó mucho de la propuesta de financiamiento original de la ANPCYT. Por lo tanto, se implementó un sistema informalmente conocido como “la calesita”, por el cual, cuando no había suficientes proyectos de calidad para cubrir el cupo original de una categoría, los mismos eran liberados aumentando los de otra categoría. En el caso de la convocatoria de 1998 las categorías 2 y 3 no pudieron cubrirse en su totalidad con proyectos de calidad por lo cual aumentaron el cupo de los proyectos abiertos.

**Gráfico 3: Convocatoria PICT 1998: Cupos originales y proporción de proyectos presentados y financiados.**



Fuente: Elaboración propia en base a documentos oficiales (ANPCYT, 1998, 1999; GACTEC, 1997)

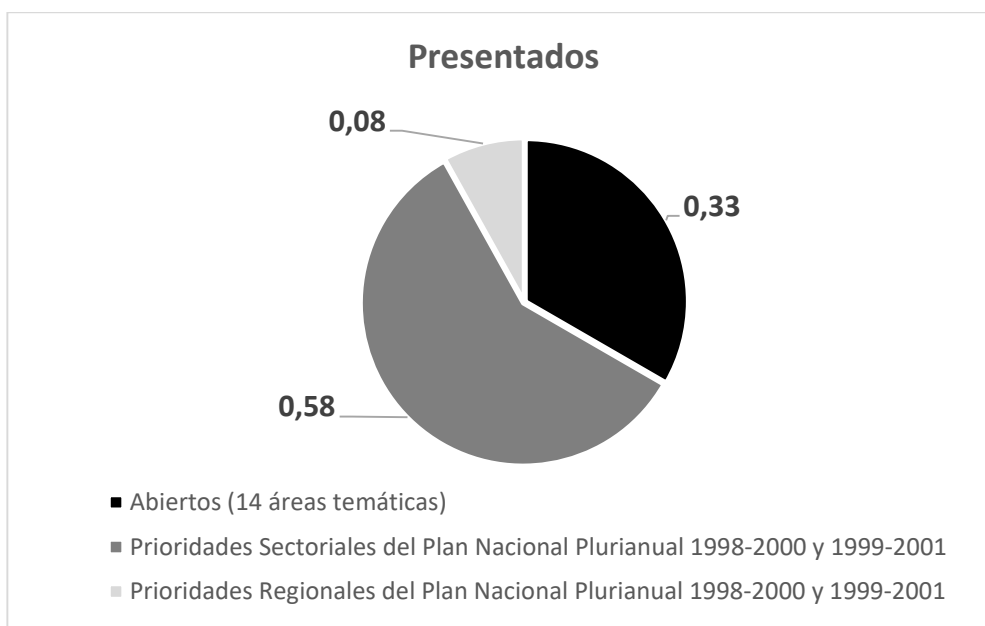
Sin embargo, se hizo un esfuerzo por nivelar la calidad y pertinencia de los proyectos de modo de ajustarlos a la distribución pretendida. En este sentido se pidió a las Comisiones *ad hoc* que clasificaran los proyectos de calidad aceptable por su pertinencia (alta, media, baja) y, en segundo lugar, por su calidad (excelentes, muy buenos, buenos y aceptables). Tomando en cuenta esa jerarquía se pidió que el orden de mérito se construya de la siguiente manera: Primero los proyectos de alta pertinencia y calidad entre excelente y buena, luego los de pertinencia media con calidad excelente y muy buena y finalmente los proyectos de baja pertinencia, pero excelente calidad.

Aun así, el sistema de “la calesita” terminó por dictar una asignación mayor para la categoría abierta que acaparó más del 50% de los proyectos presentados y terminó con el 52% de los proyectos financiados (excluyendo PICTOs). Esto demostraba el fuerte arraigamiento en la cultura académica de los científicos argentinos. Las prioridades regionales fueron las más desatendidas, acopiando sólo el 7% de los proyectos presentados. Esto puede comprenderse como consecuencia de la desigual distribución geográfica de las capacidades de CyT argentinas. En 1999 más del 60% de los recursos del complejo de CyT estaban concentrados en el área metropolitana de Buenos Aires (GACTEC, 1999). Los investigadores concentrados en los principales centros urbanos del país no mostraron interés, ni capacidad, para afrontar los reclamos de las provincias del interior del país.

En la tercera y última convocatoria de la gestión Del Bello, en 1999, se replicó el esquema de la convocatoria de 1998 pero ampliando significativamente los sectores prioritarios y temas especiales. A los siete existente en la última convocatoria se le agregaron diez más, a saber: Industria Manufacturera, Energía, Defensa, Tecnologías Limpias, Aplicaciones Micro-eléctricas, Estudios Sobre el Sistema Nacional de Innovación, Violencia y Seguridad Urbana, Estudio Sobre Género, Cambio Climático y Ozono y Biodiversidad. Como era de esperarse, la ampliación de temas en la categoría II llevó a la presentación de un mayor número de proyectos (Gráfico 4).



**Gráfico 4: Proporción de proyectos presentados en Convocatoria PICT 99’.**



Fuente: elaboración propia en base a documentos oficiales (GACTEC, 1999)

Sin embargo, la mayoría de los proyectos presentados para las categorías II y III, a su vez, aplicaban a la categoría I. Sólo 428 de los 1620 proyectos presentados en éstas tres categorías, o sea un 26%, fueron presentados únicamente para las áreas prioritarias sectoriales o regionales. Las prioridades regionales volvieron a ser las menos atendidas en esta convocatoria, alcanzando sólo el 8% de los proyectos totales (o el 4,5% si se considera los proyectos que se propusieron únicamente para esa categoría). Por otro lado, la oferta de PICTOS se vio reducida con sólo cinco instituciones adoptantes y dispuestas a financiar una menor cantidad de proyectos.

Estas deficiencias pueden explicarse considerando, además del factor regional ya mencionado, la ausencia de grupos de investigación formados para abordar estas temáticas. Tanto los recursos humanos como las instituciones y comunidades que los contienen tienen trayectorias históricas que los condicionan en su posterior desarrollo (*path dependence*).

Reconociendo esta falencia, desde la SECYT, se organizó un ambicioso proceso de identificación de Áreas de Vacancia. El mismo ocupó prácticamente la totalidad de la gestión de Del Bello en la SECYT, comenzándose en agosto de 1997 y culminando en 1999 con la publicación del documento “La investigación científica y tecnológica en Argentina: Diagnostico e identificación de áreas de vacancia”(SECYT, 1999). El proceso

de elaboración se realizó en dos etapas, la primera consistió en la consulta de más de 400 científicos de las distintas áreas temáticas, luego, con esa materia prima, se constituyó una Comisión Compatibilizadora que elaboró la versión final del documento. Como resultado del análisis se elaboró el Programa de Áreas de Vacancia (PAV) que apuntaba a la formación de nuevos grupos de investigación en las áreas identificadas con especial énfasis en que se radicaran en zonas donde pudieran aplicar esos conocimientos. Esta propuesta fue incluida entre el paquete de instrumentos a financiarse a través del PMT II del BID, pero quedaría a la próxima gestión instrumentar su ejecución efectiva.

#### **4.7. ¿Sistema Nacional de Innovación o complejo de CyT?**

En la Presentación del primer Plan Nacional Plurianual de CyT formulado por la gestión Del Bello se afirma que:

“El estado... debe jugar un papel catalizador, detectando y corrigiendo las fallas sistemáticas y generando un marco coherente y de largo plazo que incentive un proceso interactivo de aprendizaje continuo en el cual los esfuerzos de los numerosos agentes e instituciones públicas y privadas vayan configurando un Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.”  
(GACTEC, 1997, p. I)

En el último Plan de la gestión Del Bello se es todavía mucho más directo respecto a la centralidad del SNI como objetivo fundamental de la política de CyT. El apartado objetivos con el que comienza el Plan enuncia:

“El desarrollo y fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (en adelante SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN O SNI) es el objetivo central del Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología...” (GACTEC, 1999, p. 1)

La idea de un entramado de instituciones armoniosamente coordinadas para maximizar la capacidad innovativa de las empresas, tal como lo plantea la literatura del SNI, era el *alma mater* de las transformaciones llevadas adelante. Para poder alcanzar dicho objetivo debía garantizarse una interacción activa entre las distintas instituciones del complejo de CyT, pero también un funcionamiento eficiente y flexible de estas instituciones. Antes se mostró cómo, cuando los economistas evolucionistas aplicaban la noción de SNI al caso argentino, sugerían que el sector de CyT requería el viraje desde grandes instituciones de servicios tecnológicos (como la CNEA e INTA) a instituciones más flexibles con planes de trabajo de menor duración y mayor capacidad para adaptarse a las siempre cambiantes demandas de las empresas. Claramente la continuidad de las principales instituciones del sector, quedaban por fuera del rango decisorio de la SECYT, aunque esta estaba encomendada con la tarea de coordinar su funcionamiento. Por ello, para poder analizar en qué medida se alcanzó el objetivo de instaurar un auténtico SNI en Argentina, hay que considerar la evolución del conjunto de las instituciones del complejo de CyT y su coordinación. Con la transferencia de la SECYT al ámbito del Ministerio de Educación, Ciencia y Técnica, se puso a la CNEA y CONAE bajo su dependencia<sup>36</sup>. Estos eran organismos autárquicos pero desde entonces pasaban a depender de la SECYT. A estos organismos se sumaban el CONICET y la ANPCYT dentro de su área de influencia.

Como se vio, el cambio fundamental de la reforma llevada a cabo en la segunda parte de los 90s consistió en la readecuación del trinomio SECYT-CONICET-ANPCYT. Esto dio origen a un nuevo esquema de relaciones entre las principales instituciones del complejo CyT. Por un lado, la SECYT se apartó de la relación directa con investigadores, tecnólogos y empresarios para concentrarse en actividades de planificación y monitoreo de los resultados de los distintos instrumentos e instituciones del complejo. El CONICET, por otro lado, perdió la centralidad que lo había caracterizado a lo largo de su historia para constituirse en un órgano principalmente de ejecución y promoción de recursos humanos. Finalmente, la ANPCYT comenzó a concentrar los principales fondos de incentivo a la investigación, al mismo tiempo que fomentaba la modernización e innovación tecnológica. En este sentido, los tres organismos tenían contemplada una relación con el resto de las instituciones del complejo de CyT.

La SECYT, desde el punto de vista estratégico, debía relacionarse con las instituciones para elaborar los planes plurianuales de CyT y acompañarlas en el proceso

---

<sup>36</sup> El secretario de CyT manifestó en ese entonces su disconformidad con esta transferencia.

de readecuación de su estructura organizativa y modelos de gestión. En éste sentido se estableció la elaboración por parte de cada organismo de un Plan Estratégico que debía ser revisado y aprobado tanto por la Unidad de Reforma y Modernización del Estado (URME), dependiente de la Jefatura de Gabinete, como por el GACTEC (GACTEC, 1999). Si bien se avanzó en estas iniciativas, el cambio de gestión en 1999 llevaría a que no tengan la suficiente continuidad.

El CONICET, ahora concentrado principalmente en la gestión de sus institutos y recursos humanos, promovía la carrera de investigador científico en el resto de los organismos. Sin embargo, la integración del CONICET con el resto de las instituciones del complejo CyT siguió siendo débil. De los 3.668 miembros de la carrera de investigador científico que tenía el CONICET en 1998, el 34% estaba en Unidades Ejecutoras propias, el 46% en UNs, 10 % en institutos y universidades privadas y sólo el 10% en otros organismos públicos de CyT (CNEA, INTI, INTA, entre otros) (CONICET, 1998).

La ANPCYT fue creada expresamente sin capacidad de ejecución propia para que interactúe necesariamente con el resto de las instituciones del complejo. Además de los instrumentos del FONCYT (PID y PICTs) que podían ser utilizados por el personal de cualquier institución (pública o privada), la ANPCYT contaba con la Línea 3 del FONTAR de servicios tecnológicos que servía de conector entre las demandas de las empresas y las capacidades de las instituciones del complejo de CyT. Esta línea financió 43 proyecto de 20 empresas por un total de 22,43 millones de \$ (equivalentes USD) a lo largo del período 1995-1999, siendo el tercer instrumento de mayor relevancia dentro del FONTAR, después del Crédito Fiscal y la Línea 1 del PMT I (ANPCYT, 2000).

Los PICTs, principal instrumento de fomento a la ciencia del FONCYT y del conjunto del sector entre 1997 y 1999, fue un instrumento clave en la interacción entre el ANPCYT y el resto de las instituciones del sector. En la primera convocatoria (97´) se pudo comprobar la participación mayoritaria de grupos de investigación del CONICET radicados en Unidades de Ejecución propias y UNS. Un 70% de los proyectos financiados tenían como director un investigador del CONICET. En segundo lugar, en las áreas tecnológicas se pudo ver el predominio del INTA en proyectos de tecnología agropecuaria y forestal, mientras que la CNEA mostró liderazgo en ciencias físicas y matemáticas. En la segunda convocatoria esto se vio fuertemente modificado fruto de la integración de

nuevas prioridades sectoriales que favorecieron principalmente al INTA, sobre la UNs y la CNEA (GACTEC, 1999)(Cuadro 7).

**Cuadro 7: Distribución por institución de los PICTs: Convocatorias 97' y 98'.**

Instituciones	1997		1998	
	Proyectos	Participación relativa	Proyectos	Participación relativa
<b>CONICET</b>	<b>107</b>	<b>15%</b>	<b>92</b>	<b>21%</b>
<b>INTA</b>	<b>24</b>	<b>3%</b>	<b>74</b>	<b>17%</b>
<b>UNs</b>	<b>465</b>	<b>65%</b>	<b>218</b>	<b>49%</b>
<b>CNEA</b>	<b>42</b>	<b>6%</b>	<b>17</b>	<b>4%</b>
<b>Otros</b>	<b>75</b>	<b>11%</b>	<b>46</b>	<b>10%</b>
<b>Total</b>	<b>713</b>		<b>447</b>	

Fuente: Elaboración propia en base a documentos oficiales (GACTEC, 1999).

Más allá de los esfuerzos llevados adelante desde la SECYT para lograr una mayor coordinación institucional, es importante estudiar la trayectoria individual de estas instituciones en éste período para comprender el alcance de las transformaciones llevadas adelante. Como se observó en los capítulos anteriores, el problema presupuestario atravesado a fines de los 80s perjudicó fuertemente al conjunto de instituciones del complejo de CyT. En la primera parte de los 90s (1989-1996), el principal beneficiado fue el CONICET. El resto de las instituciones recuperaron sus presupuestos pero se vieron atravesadas por procesos de reducción de personal (INTI e INTA) o modificación de su estructura (CNEA). Las UNs en un inicio fueron perjudicadas por la eliminación de programas de fortalecimiento que había diseñado el gobierno radical pero, a partir de 1993, obtuvieron una vigorización de sus presupuestos mediante el PIDI y otros programas impulsados desde la SPU. En la segunda parte (1996-1999), la principal beneficiada fue la novedosa ANPCYT, que retuvo parte del presupuesto de la SECYT, del FONTAR, que hasta entonces estaba fuera del mapa institucional del sector, y del CONICET (PID pactados con el BID).

Como se puede advertir en el Cuadro 8, hasta 1996 la SECYT tenía un presupuesto que no superaba los 30 millones de pesos (equivalentes USD). A partir de 1997, con la reforma de Del Bello, el presupuesto de la institución se redujo a 7 millones de pesos, mientras que la ANPCYT concentró 53, 38 millones en 1997, 91,09 en 1998 y 72,5 en

1999. En conjunto SECY-ANPCYT acumularon entre el 8 y 12 % del presupuesto del sector en éstos años, mientras que, con anterioridad, la SECYT sola no alcanzaba el 5% del presupuesto total. La creación de la ANPCYT y su fortalecimiento presupuestario fue posible principalmente gracias a un aumento absoluto del presupuesto de finalidad CyT en 1997 (de 642,31 millones de \$ a 782,35 millones de \$). Esta nueva incorporación, sin embargo, resultó en una distorsión de la participación relativa de las instituciones del complejo de CyT, a pesar de que los presupuestos absolutos de cada una no se vieron fuertemente afectados en ese año.

El CONICET, que había logrado una participación del 35% en 1994, mantuvo sólo el 25% en 1997. El presupuesto del INTA también mostró un comportamiento similar, con una caída suave pero constante en su participación relativa a lo largo del período 1994-1999. El INTA vio su participación reducida de un 21% a un 15% en el período. Esta reducción presupuestaria del organismo permite explicar la participación significativa de sus investigadores en las convocatorias de PICT. La ausencia de fondos dentro del organismo llevó a que sus investigadores busquen financiarse a través de otros organismos como, por ejemplo, la ANPCYT. El INTI, en cambio, mantuvo su participación relativa (5%) a lo largo de todo el período, lo cual implicó un aumento de su presupuesto en términos absolutos durante la gestión Del Bello.

**Cuadro 8: Presupuesto Nacional con finalidad CyT de las principales instituciones del complejo CyT (1994-1999)**

Institución	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%
CONICET	\$ 225,45	35%	\$ 191,78	30%	\$ 182,92	28%	\$ 198,31	25%	\$ 201,98	24%	\$ 193,90	26%
CNEA	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	\$ 113,30	14%	\$ 108,74	13%	\$ 84,58	11%
INTA	\$ 134,37	21%	\$ 126,71	20%	\$ 124,54	19%	\$ 128,40	16%	\$ 122,66	15%	\$ 114,36	15%
INTI	\$ 25,37	4%	\$ 28,00	4%	\$ 30,63	5%	\$ 34,15	4%	\$ 41,69	5%	\$ 37,28	5%
SECYT	\$ 27,15	4%	\$ 28,52	4%	\$ 19,09	3%	\$ 6,83	1%	\$ 7,03	1%	\$ 7,78	1%
ANPCYT*		0%		0%		0%	\$ 53,38	7%	\$ 91,09	11%	\$ 72,50	10%
UNs*	\$ 104,20	16%	\$ 120,05	19%	\$ 120,05	19%	\$ 123,80	16%	\$ 123,77	15%	\$ 123,93	17%
Total	\$ 644,15	69%	\$ 640,22	67%	\$ 642,31	66%	\$ 782,35	84%	\$ 838,29	83%	\$ 749,00	85%

\* Incluye instrumento de crédito fiscal a partir de 1998

\*\* Incluye Programa de Incentivo a los Docentes Investigadores

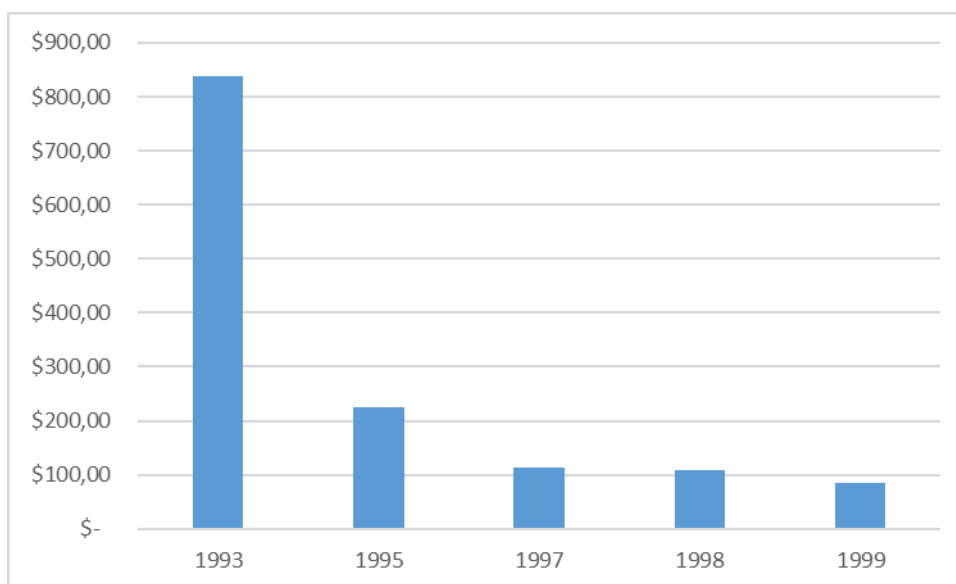
Fuente: elaboración propia en base a documentos oficiales (Faggela & Fontanals, 2004; SECYT, 1996, Presupuestos Nacionales 1995, 1997 y 1999)

Las UNs, como se notó en el capítulo anterior, vieron un crecimiento absoluto de sus presupuestos totales, pero a un ritmo menor que el crecimiento de la matrícula estudiantil. Lo que devino en mayores restricciones presupuestarias para su

funcionamiento. Sin embargo, la fracción de fondos destinados a la finalidad CyT dentro del presupuesto total de las UNs varió de un 4% a un 8% a partir de la implementación del PIDI en 1993. A partir de ese año el presupuesto de finalidad CyT se mantuvo prácticamente congelado en términos absolutos hasta 1999, lo cual devino, tras la incorporación de la ANPCYT, en una pérdida de su peso relativo desde un 19 % a un 15/17% en los últimos años.

Finalmente, el caso de la CNEA, como ya se analizó en capítulos previos, es más complejo debido a su fraccionamiento en 1994. La CNEA no es sólo una institución del sector CyT sino que, durante mucho tiempo, también fue una institución central del sector energético. Así es que, hasta 1995, gran parte de su presupuesto estaba vinculado a esa otra actividad. Entre 1994 y 1995 (gestión Lliota en la SECYT) el organismo vio extirpado de su presupuesto esos fondos, concentrando casi la totalidad de sus asignaciones bajo la finalidad CyT. Desde entonces, la asignación presupuestaria del organismo siguió reduciéndose, pero a un ritmo mucho más suave (Gráfico 5).

**Gráfico 5: Evolución de asignaciones presupuestarias totales a CNEA (1993-1999).**



Fuente: Elaboración propia en base a documentos oficiales (Presupuestos Nacionales, 1993, 1995, 1997, 1999; Faggela & Fontanals, 2004)

Sin embargo, el análisis de los Presupuestos Nacionales no permite capturar en su totalidad la ajustada situación financiera que debieron atravesar algunos organismos. Ya que, debido a trabas burocráticas, algunos de estos organismos vieron dificultada la posibilidad de ejecutar la totalidad de las asignaciones del presupuesto de cada año. En el Cuadro 9 se puede ver las diferencias entre el presupuesto aprobado para cuatro organismos (CONICET, CNEA, INTA, INTI) y lo efectivamente ejecutado en 1998 y 1999. Los dos organismos más perjudicados por la sub-ejecución fueron el CONICET y la CNEA. La situación se vio visiblemente empeorada en 1999. Una razón posible de dicho empeoramiento, fue el decreto N° 1437/98, el cual puso fin a la exención arancelaria y tributaria para la importación de artículos y maquinaria necesarios para actividades de CyT que regía desde 1972. Esto llevó a que se complicaran los trámites de ejecución de las partidas presupuestarias al mismo tiempo que se constituyó en un ajuste adicional del presupuesto efectivo de las instituciones (ya que ahora parte de las asignaciones presupuestarias recibidas debían gastarse en el pago de impuestos).

**Cuadro 9: Diferencia entre créditos presupuestarios y ejecución en CONICET, CNEA, INTA e INTI (1998-1999).**

	1998			1999		
	Presupuesto	Devengado	Porcentaje de ejecución	Presupuesto	Devengado*	Porcentaje de ejecución
CONICET	\$ 201,98	\$ 172,30	85%	\$ 193,90	\$ 155,43	80%
CNEA	\$ 108,74	\$ 91,10	84%	\$ 84,58	\$ 76,12	90%
INTA	\$ 122,66	\$ 131,80	107%	\$ 114,36	\$ 99,55	87%
INTI	\$ 41,69	\$ 41,60	100%	\$ 37,28	\$ 24,53	66%

\*Los datos oficiales disponibles cubrían el devengado hasta el 30 de noviembre. Se realizó una estimación para cubrir el mes completo y que sea comparable con la asignación presupuestaria de 1999

Fuente: Elaboración propia en base a documentos oficiales (Presupuesto 1999, GACTEC, 1999)

En consecuencia, a lo largo de la gestión de Del Bello en la SECYT se construyeron algunos puentes que permitieron una mayor interacción entre las instituciones del complejo de CyT, principalmente a través de los instrumentos de la ANPCYT, y también se trabajó en ejercicios de planificación conjunta. Sin embargo, la interacción entre instituciones fue limitada a la competencia por fondos de la ANPCYT. El GACTEC, principal órgano de coordinación de la política CyT, nunca logró funcionar activamente, mayormente fruto de la incapacidad de los ministros de las distintas áreas



de reconocerlo como un ámbito relevante debido a que los fondos que maneja el área de CyT son marginales en comparación a los presupuestos de ministerios como el de salud u obras públicas. Lo cual explica su desinterés por participar activamente de reuniones que no les permitirán mostrar resultados significativos en el futuro.

#### **4.8. Del Bello: Organización del esquema de promoción y equilibrio político en el sector de CyT.**

La gestión de Del Bello implicó un quiebre significativo en la historia de las políticas de CyT. Los objetivos de su gestión estaban enraizados en *redes de asunto* internacionales que dictaban la necesidad de reformar el complejo de CyT de forma tal que la empresa privada tome centralidad en el esquema. Esto implica orientar al complejo de CyT a los intereses de la cultura lucrativa por sobre todas las cosas. Sin embargo, el discurso experto de los economistas de la innovación ya había abandonado el paradigma lineal demandista del cambio tecnológico que cargaba toda la responsabilidad del proceso en la empresa privada. En cambio, habían virado a esquemas sistémicos que otorgaban un rol fundamental al Estado en la generación de condiciones de contexto para que la búsqueda de rentabilidad por parte de las empresas sea por la vía de la innovación. Las reformas de Del Bello, lejos de conseguir ese objetivo, imposible en una gestión de sólo tres años, consiguieron transformar las condiciones de gobernabilidad del sector y otorgarle una estabilidad sin precedentes hasta el momento.

Del Bello, como ya se dijo, pertenecía a un grupo de expertos internacionales en temas de incentivo a la CyT. Toda su carrera se desarrolló entre el sector académico, consultorías a organismos internacionales y cargos públicos. En cada uno de estos ámbitos Del Bello trabajó sobre las políticas de incentivo a la CyT y acompañó el proceso de legitimación de un discurso que interpretaba a la cultura lucrativa como la fuente de cambios tecnológicos que conducen al desarrollo de los países. De este modo se fundieron los intereses de la cultura burocrática con los de la lucrativa. El fin que perseguía el gobierno era orientar al complejo de CyT de modo que permitiera vigorizar a la incipiente, sino inexistente, cultura lucrativa nacional. Del Bello buscó poner las capacidades CyT al servicio de los objetivos de modernización tecnológica y aumento de la productividad de las empresas locales. Esta fue una marcada diferencia con Matera y Lliota. Desde un

principio la gestión de Del Bello asumió la cuestión del cambio tecnológico como un objetivo central y propio. Los secretarios anteriores también persiguieron estos objetivos, pero por imposición del contexto.

Sin embargo, las transformaciones impulsadas por Del Bello tuvieron un alcance limitado fruto de la inercia institucional que caracteriza a todo Estado.. Al momento en el que asume Del Bello, las principales instituciones del sector llevaban casi 40 años de existencia con trayectorias muy disimiles. La principal institución del sector, por su rol en el complejo y peso presupuestario, el CONICET, concentró prácticamente la totalidad de la atención de los secretarios de CyT desde el retorno de la democracia, y Del Bello no sería la excepción. El crecimiento exponencial de la institución durante la dictadura sumado a la adquisición de funciones de ejecución, volvían tensa la relación entre la SECYT, el CONICET y el resto de las instituciones del complejo. Sucedió que en el CONICET primaban los intereses de la cultura académica y cualquier intento de injerencia externa entraba en colisión directa con, por lo menos, el 30% del complejo de CyT. El poder de negociación que habían alcanzado los científicos nucleados en el CONICET era muy grande.

Del Bello era consciente de esto y sabía que si iba a tocar sus intereses debía ofrecer algo a cambio. La alternativa finalmente escogida para reducir el peso de los intereses nucleados en el CONICET fue disminuir los recursos de promoción de la institución, a cambio de ofrecerles los PICT desde la ANPCYT. Los PICT eran un instrumento que superaba por amplio margen los instrumentos de promoción a la ciencia con los que contaba el CONICET en ese momento. La misma tensión entre actividades de ejecución y promoción habían llevado a la decadencia de los instrumentos de promoción de este último. La oferta de financiamientos competitivos para la investigación generó una grieta al interior de la comunidad académica, ya que por un lado se estaba atacando su institución insignia, pero, a su vez, se les estaba entregando subsidios a la investigación de orden internacional.

A través de dicho instrumento también se buscó “moldear” a la comunidad académica. Primero, en un sentido en todo de acuerdo con la cultura académica. Los PICT eran un instrumento horizontal y transparente de competencia meritocrática, es decir, a los PICT accedían por sobre todas las cosas los proyectos de investigación de excelencia. En segundo término, se buscó fomentar investigaciones en áreas prioritarias, es decir, se buscó priorizar el crecimiento de grupos de investigación que se concentren en algunos

temas sectoriales o regionales planteados desde la SECYT. Sin embargo, como se vio en el desarrollo, esta iniciativa chocó con muchas dificultades dadas las inercias de la comunidad académica argentina.

De esta manera, Del Bello construyó las bases de gobernabilidad para quitar 10 puntos porcentuales del presupuesto relativo del CONICET sin pérdidas significativas en cuanto a presupuesto absoluto. En los tres años de gestión de Del Bello, la institución pasó de representar un tercio del presupuesto con finalidad CyT, a sólo un cuarto. Además, se intervino el organismo y se modificaron cuestiones de base como los criterios de asignación presupuestaria para los institutos, la conformación del directorio y la incorporación del acto eleccionario para nómina del 50% del directorio.

Esta transformación hubiese sido imposible sin el apoyo del BID. El cambio en el peso relativo del CONICET dentro del complejo, no se logró transfiriendo recursos directamente del CONICET a la ANPCYT, sino incrementando la masa total de recursos del sector. El PMT I implicaba 190 millones de \$ (equivalentes USD) adicionales para el sector de CyT y Del Bello, mediante la renegociación de sus condiciones, logró que cerca de 65 millones (el 35%) sean destinados a los PICTs de la ANPCYT. Esto cambió definitivamente el equilibrio de poderes entre las instituciones y otorgó un lugar estable a la ANPCYT en el complejo CyT argentino. Luego, la firma del PMT II en 1999, esta vez por un total de 280 millones de \$, terminó de sellar las transformaciones llevadas adelante y aseguró la permanencia de la ANPCYT en el entramado de instituciones del complejo de CyT.

La ANPCYT, a diferencia del CONICET, abordaba con mucha más claridad el objetivo de promocionar la modernización y el desarrollo tecnológico de las empresas. Muchas veces se había intentado abordar la cuestión del cambio tecnológico desde el CONICET, pero los intereses de la cultura académica nunca terminaban de coordinarse con los de la cultura lucrativa o de una cultura burocrática guiada por modelos como PLACTS. La creación de la ANPCYT con dos fondos claramente diferenciados permitió el diseño de un abanico de instrumentos más amplio para impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico en las empresas.

Sin embargo, esta incorporación a su vez conspiró con el objetivo de generar un auténtico SNI. El Estado argentino arrastraba instituciones como el INTA y el INTI cuyo objetivo fundacional radicaba en impulsar la modernización tecnológica de los sectores agropecuario e industrial. El FONTAR perseguía el mismo objetivo, pero se diferenciaba

en cuanto a la metodología para alcanzarlo. Mientras que INTA e INTI habían sido creados en el marco de la ISI bajo el modelo de grandes institutos que prestasen servicios tecnológicos al sector productivo, el FONTAR, creado en el nuevo contexto socio-económico generado por la última dictadura cívico-militar, tenía un enfoque horizontal de apoyo a la modernización e innovación dentro de las empresas productivas. Como se mostró, el discurso de economistas evolucionistas (aunque también el que emanaba del consenso de Washington) apuntaba a la necesidad de que las instituciones que apoyan el cambio tecnológico tengan mayor versatilidad de modo tal que puedan adaptarse rápidamente a las necesidades tecnológicas que el mercado señalara como rentables. El FONTAR realizaba esa demanda, sin embargo, INTI e INTA continuaron sus trayectorias generando un entramado institucional complejo y, a pesar de los intentos en sentido contrario, descoordinado. En esta etapa el Estado argentino acumuló capas geológicas (Lavarello, P. y Sarabia, 2015) en su intento de responder a la cuestión del cambio tecnológico para la competitividad<sup>37</sup>.

De esta manera terminó por estructurarse un complejo de CyT con dos objetivos claros y bien diferenciados que venían a cubrir los intereses de la cultura académica y lucrativa respectivamente. Por un lado, el CONICET y el FONCYT apuntaban a generar ciencia de excelencia y, por otro lado, el FONTAR, INTA e INTI ponía a disposición de las empresas una batería de instrumentos para financiar (FONTAR) o llevar a cabo (INTI e INTA) el desarrollo y la modernización tecnológica.

El lugar del resto de las instituciones del complejo, incluidas las UNs, en esta estructura no quedó del todo clara. Sólo un instrumento del FONTAR (Línea 3) apuntaba directamente a la interacción de las instituciones del complejo de CyT, con las demandas de las empresas. Al mismo tiempo se buscó que cada institución se relacione con el medio empresario a través de las UVTs creadas al principio de la década, pero esas relaciones liberadas al *laissez faire* (Chudnovsky & López, 1996) quedaron dispersadas en un complejo entramado de instituciones que lejos de estar coordinadas, muchas veces solapaban sus funciones.

---

<sup>37</sup> Bisang (1994) muestra que las instituciones del complejo CyT fueron creadas bajo la estrategia del ISI. En el mismo trabajo argumenta a favor de instituciones más dinámicas que se ajusten a las nuevas condiciones de Argentina, tanto en el plano nacional como internacional. En el momento en el que Bisang escribió este artículo, la ANPCYT aún no existía, pero el FONTAR comenzaba a realizar sus primeras operaciones desde la SPE. En el trabajo no se menciona al FONTAR por lo que es posible que el autor desconociera su existencia en el momento.

En definitiva, las reformas llevadas adelante terminaron por construir una doble vía de fomento al sector de CyT. Por un lado, linealmente ofertista, ofreciendo buenos instrumentos de promoción a la ciencia de excelencia. Por otro lado, linealmente demandista, poniendo un cúmulo de recursos a disposición de las empresas privadas a través del FONTAR y abriendo las UNs e institutos tecnológicos a la venta de servicios tecnológicos a través de la figura de UVTs. El intento de jerarquizar y coordinar decisiones interministeriales a través del GACTEC resultó infértil, por lo cual, la integración institucional siguió siendo parte de la agenda pendiente.

## Conclusiones

Esta tesis se planteó como objetivo analizar varias dimensiones de la construcción de políticas de CyT en la SECYT durante la década de 1989-1999. Una de las principales metas que se plantearon en la introducción apuntaba a investigar y precisar las diferencias entre las distintas gestiones que se sucedieron en el período analizado. Y, en este sentido, a identificar las principales cuestiones que habían moldeado la formulación de políticas de cada una de ellas. Otro objetivo importante consistía en analizar el rol de las distintas culturas políticas en la formulación de las políticas del sector y, al mismo tiempo, se señalaba la necesidad de identificar cuáles fueron los cambios institucionales y a nivel de instrumentos que permitieron dar un mayor grado de estabilidad al sector desde el inicio del nuevo milenio. En relación a esto último, también se planteaba la inquietud sobre el modo en que la formación de discursos expertos a nivel internacional, y su difusión por parte de organismos internacionales como el BID, influyen en la formulación de políticas del sector. A continuación, se plantean las principales reflexiones que se desprenden del análisis realizado

### **Arena política y estabilidad de las reformas en el sector de CyT**

En el capítulo 1 se vio cómo analistas de las políticas de CyT identificaban esencialmente cuatro grupos de intereses que pugnan por definir las agendas de política en CyT. Las culturas académica, burocrática, lucrativa y cívica. En el período analizado pudo identificarse en distinta medida la puja de las tres primeras por definir las agendas políticas del sector. La cultura cívica fue la gran ausente. La cultura académica está fuertemente representada en Argentina por científicos que supieron, a lo largo de los años, conseguir financiamiento público para realizar sus investigaciones. La cultura burocrática también atravesó fuertemente la historia del sector al existir múltiples gobiernos (*de factos* y democráticos) que intentaron amoldar el sector a sus intereses. Finalmente, la cultura lucrativa aparece con fuerza relativa sólo a partir de la década del '80, pero llamativamente, a diferencia de lo que sucede en los países centrales, la cultura lucrativa se manifiesta en el interés de algunos decisores de política y no, como sería de esperarse,

como un reclamo del empresariado local. Las políticas de los gobiernos apuntan a moldear al empresariado local, en lugar de ser el empresariado local el que busca moldear las políticas de los gobiernos, al menos en cuanto al sector de CyT. Esto es, sin dudas, una característica saliente de las economías periféricas y semi-periféricas.

La inconstancia en las políticas y objetivos del sector de CyT hasta mediados de la década de 1990 refleja las tensiones entre las distintas facciones que buscaron direccionar el desenvolvimiento de la agenda de políticas de CyT en Argentina. En el capítulo 2 se mostró cómo la sucesión de gobiernos militares previos a 1983 habían llevado a cambiar el mapa de instituciones del sector y las funciones que cada una cumplía, conduciendo principalmente al fortalecimiento del CONICET y la CNEA. Estas instituciones representan los intereses de la cultura académica y burocrática (militar) respectivamente. El último gobierno *de facto* construyó una alianza con las facciones más conservadoras de la academia mediante el crecimiento exponencial de los institutos del CONICET.

La gestión de Sadosky, tras el retorno de la democracia, se propuso terminar con los rasgos institucionales de esa alianza. Su gestión se puede interpretar como un intento por recuperar algunas ideas del PLACTS (desarrollado durante las décadas de 1960 y 1970), entre ellas, la centralidad que estos pensadores daban a las UNs. El sector de CyT, para los funcionarios de la gestión Sadosky, debía constituirse en la piedra fundamental de la autonomía intelectual y tecnológica. Sadosky y Abeledo, mediante el establecimiento de mecanismos competitivos para la asignación de fondos para la actividad científica buscaron evitar que los recursos del sector sean acaparados por grupos acomodados del CONICET. También se diseñaron instrumentos, incentivos económicos y programas de infraestructura, para fortalecer a los investigadores localizados en UNs. Debe notarse que este movimiento fue en contra de los científicos acomodados en las previas reglas institucionales del CONICET, pero iba en todo de acuerdo con la cultura académica, es decir, perseguía la excelencia académica y no implicaba ningún grado de injerencia sobre los temas de investigación. El conflicto era entre facciones del colectivo de científicos nacionales, divididos esencialmente por su pertenencia institucional.

Sin embargo, rápidamente se evidenciaron los límites de la transformación cuando Matera, el nuevo secretario de CyT electo por Menem, buscó abiertamente desandar el camino de la gestión Sadosky. Para Matera la principal cuestión con la que debía colaborar el sector de CyT era la inserción de Argentina en el plano internacional.

Pretendía que la ciencia argentina otorgue reconocimiento al país, lo cual implicaba alcanzar logros en los temas identificados como relevantes por la comunidad internacional. Esto lo alejaba diametralmente de las intenciones de autonomía intelectual que persiguió la gestión Sadosky. Para esta reorientación de objetivos no era necesario contar con UNs fuertes, sino con un consejo de investigaciones de reconocimiento internacional.

En este sentido, buscó profundizar la disociación entre el CONICET y las UNs disolviendo los instrumentos de fortalecimiento de las últimas que se habían diseñado en la gestión anterior. Además, Matera dio marcha atrás con los mecanismos competitivos en la asignación de recursos retomando la alianza con los grupos jerárquicos del CONICET. De esta manera, sellaba las condiciones de gobernabilidad del sector al pactar con los científicos del CONICET condiciones verticales de asignación de recursos.

Matera, en su afán de lograr control sobre el sector científico del país, pretendió unir las labores de la SECYT con las del CONICET. Primero intervino el organismo y, luego, modificó mediante un decreto la conformación de su directorio, de modo tal que el secretario de CyT sea directamente el presidente del organismo. El intento de unir la SECYT y el CONICET en un mismo órgano decisor perseguía el objetivo de concentrar la toma de decisiones en lo que Matera consideraba su campo de acción. Recordemos que Matera no identificaba a las UNs, ni al resto de las instituciones del complejo de CyT como instituciones dentro de su esfera de acción política.

A pesar de que Matera contaba con el beneplácito de sectores importantes de la ciencia argentina, y que impulsó el crecimiento de su institución insignia (CONICET), no sería correcto concluir que sus políticas fueron direccionadas únicamente por la cultura académica. En realidad, fue el resultado de una combinación de intereses entre la cultura académica y la cultura burocrática. Matera buscaba la jerarquización del CONICET para garantizar resultados de impacto para el gobierno, en este sentido, la cultura burocrática dominaba la orientación de sus políticas en el sector. Esta actitud se manifestó en mega proyectos como, por ejemplo, la inclusión de Argentina en el proyecto astronómico Gemini o la instalación del Observatorio Pierre Auger para la detección de rayos cósmicos en Mendoza. Los intereses de la cultura lucrativa no eran centrales en el pensamiento de Matera. La cuestión del cambio tecnológico para la competitividad de las empresas locales se le impuso desde otros sectores del gobierno de Carlos Menem.



Tras la muerte de Matera en 1994, Lliota asumió como secretario de CyT, y buscó conservar la orientación de su predecesor impulsando megaproyectos (como la CICI) que tuvieron impacto mediático pero escasa realidad. El nuevo secretario carecía de una visión para el sector. Como secretario de CyT Lliota fue incapaz de direccionar sus políticas en el sentido de alguna cuestión que trascendiera sus intereses personales y profesionales. Los intereses de Lliota no iban más allá del ámbito de las ciencias médicas e incluso dentro de ese acotado perímetro mostró una significativa predilección por los temas relacionados a sus proyectos de investigación. Lliota fue incapaz de sostener la alianza que Matera había forjado con los científicos del CONICET. La relación se tensó cada vez más hasta que en noviembre de 1995 tuvo que reformar nuevamente el directorio del CONICET, a pesar de que pocos meses antes había elogiado públicamente la reforma que Matera había llevado adelante en 1991. Esta vez el directorio fue estructurado de modo que reflejara homogéneamente las distintas disciplinas del conocimiento y quitando la condición de que el presidente del consejo sea el secretario de CyT. Este acto dejó a la vista la debilidad del nuevo secretario y la capacidad de los científicos del CONICET para imponer su agenda al gobierno de turno. Esta victoria se arraigaba en el principio de autonomía de la cultura académica, pero dejaba al principal organismo del sector de CyT (justo en ese momento había alcanzado su mayor peso relativo) en manos de los intereses de los investigadores que ocupaban posiciones jerárquicas en el organismo. Con lo cual, en ausencia de mecanismos competitivos que garanticen la igualdad de oportunidades en el acceso a los recursos, la autonomía del sector iba en contra de la apertura del mismo y, en definitiva, de su excelencia.

La llegada de Del Bello, a mediados de 1996, frenó este proceso abruptamente. Del Bello irrumpió en la arena de las políticas de CyT como un actor ajeno a los intereses de los científicos. Si bien Del Bello era un académico con antecedentes en docencia e investigación, participaba activamente de redes de asunto internacionales sobre políticas de CyT, con especial énfasis en economía de la innovación y el enfoque del SNI. Además de haber ocupado cargos públicos de relevancia como subsecretario de programación económica y secretario de políticas universitarias, desde donde había impulsado reformas de incumbencia para el sector de CyT.

El paradigma del SNI, que el mismo Del Bello reconoce como su marco conceptual y objetivo de política, otorga centralidad a una cuestión que, hasta entonces, había aparecido en forma exógena a las intenciones políticas de los secretarios de CyT, a

saber, la cuestión del desarrollo tecnológico para la competitividad de las empresas locales. La centralidad que el enfoque del SNI otorga a la innovación, lleva a enfatizar la importancia de aquellas actividades que pueden ser capitalizadas lucrativamente por la empresa privada. Partiendo desde este marco conceptual, la cuestión en la que Del Bello veía que el sector de CyT podía ser útil distaba diametralmente de la perspectiva de Matera.

Desde la SPE (en 1992), Del Bello ya había motorizado un préstamo con el BID para otorgar una solución a esta cuestión. Desde la SPU también buscó moldear las interacciones institucionales de modo que se pueda enfrentar esta misma cuestión. Desde su perspectiva, el tipo de instrumentos que eran necesarios para esto diferían sustancialmente de los que venían ejecutándose por el CONICET y la SECYT. Del Bello buscaría implementar subsidios y créditos a empresas privadas y fomentar la vinculación entre las instituciones del complejo y empresas, entre otras medidas. En pocas palabras, poner recursos del sector de CyT para asegurar la competitividad de las empresas locales. En este sentido cabe observar que el SNI implica una fusión entre la cultura burocrática y la cultura lucrativa. Es burocrática ya que implica el direccionamiento del sector de CyT según los intereses del gobierno, pero es a su vez lucrativa ya que los intereses del gobierno se fusionan con la búsqueda de lucro por parte de las empresas.

Sin embargo, con una cultura académica fuertemente arraigada en el país y con la principal institución del sector bajo el control autónomo de los directores de instituto y científicos reconocidos del país, Del Bello enfrentaba una limitación política en su capacidad de acción como secretario de CyT. En este sentido, para terminar con la centralidad que el CONICET había adquirido desde el último gobierno *de facto*, Del Bello buscó constituir un nuevo organismo de promoción científico-tecnológica, la ANPCYT. Al mismo tiempo intervino nuevamente el CONICET para asegurar su convivencia con la novedad institucional. Además de cambios en la gestión operativa del CONICET, Del Bello volvió a reformar su directorio de modo que incluyese la elección democrática de las ternas de los miembros científicos del directorio e incluyó miembros que representen los intereses federales, del agro, la industria y las universidades nacionales. Esto significó una afrenta directa a los investigadores nucleados en el organismo, que lo interpretaron como un ataque a su autonomía, una injerencia externa en los intereses de la cultura académica.

Dentro de la ANPCYT se incluían dos fondos, el FONTAR, para la promoción de la innovación y el cambio técnico, y el FONCYT, para la promoción de la ciencia. El FONTAR resumía la visión de la nueva gestión respecto a la mejor forma de incentivar la productividad de las empresas locales, mientras que el FONCYT buscaba quitar al CONICET el rol de promotor de la ciencia argentina. El FONCYT, mediante su principal instrumento, los PICT, logró aumentar hasta quince veces el financiamiento que se otorgaba para proyectos de investigación. Esto generó una grieta al interior del conjunto de los científicos, ya que por un lado se estaba atacando su institución insignia, pero, a su vez, se les estaba entregando subsidios a la investigación de orden internacional. De este modo Del Bello logró apaciguar, a menos parcialmente, la resistencia de los científicos y alcanzar un pacto de gobernabilidad.

Estos instrumentos respondieron originalmente a los preceptos de la cultura académica. Con un sistema transparente de evaluación por pares ciegos, buscaba promocionar ciencia de excelencia y otorgar igualdad de condiciones a toda la comunidad académica, incluso aquella ajena al CONICET. Si bien Del Bello luego buscó moldear los temas de investigación mediante el establecimiento de temas prioritarios en las convocatorias, los científicos se resistieron a participar significativamente de los mismos, ya sea por falta de voluntad o capacidad.

De esta manera Del Bello construyó las bases de gobernabilidad para quitar diez puntos porcentuales del presupuesto relativo del CONICET en los tres años que estuvo frente a la SECYT. El CONICET pasó de acaparar un tercio del presupuesto con finalidad CyT, a conformarse con un cuarto. Se sumó una institución al complejo de CyT que, al igual que el CONICET, se relacionaba transversalmente con el resto de las instituciones del sector, pero desde la función única de la promoción. El CONICET, entonces, quedó como un organismo esencialmente ejecutor, con recursos humanos propios desperdigados en todo el complejo e institutos propios. Si bien el mapa institucional se complejizó, el haber quitado peso relativo al CONICET, permitió que ninguna institución se adjudique *ad hoc* la función de formulación de las políticas de CyT, fortaleciendo el rol de la SECYT en este sentido. En la misma línea, la costumbre instituida por la gestión Del Bello en la formulación de planes plurianuales de CyT por parte de la SECYT también fue importante.

Como se desprende del análisis realizado, hubo diferencias significativas entre las gestiones de los distintos secretarios de CyT del gobierno de Menem. Las cuestiones que

cada secretario identificó como la *meitiera* fundamental del sector fueron distintas, así como los equilibrios políticos que lograron y su capacidad para imponer su agenda sobre la de otros actores. Matera se propuso como objetivo fundamental de su gestión lograr el reconocimiento internacional de la ciencia argentina. Para ello construyó una alianza directa con los científicos del CONICET. Sin embargo, la cuestión del cambio tecnológico para la competitividad de las empresas locales se presentó como un reclamo del entorno frente al cual el secretario no pudo permanecer indiferente y buscó dar respuestas, aunque en forma muy poco sistemática. La breve gestión de Lliota carecía de una agenda política propia y poco a poco, fue perdiendo legitimidad y cediendo ante las presiones del entorno (por ejemplo, modificando el directorio del CONICET en función a los intereses de los científicos de la institución). Del Bello, en cambio, arriba a la secretaría con una agenda política clara marcada por el discurso experto que se manejaba en las redes de asunto internacionales sobre políticas de CyT. Allí la cuestión del cambio tecnológico para la competitividad era central y Del Bello buscaría redireccionar el complejo de forma que pueda hacer frente a la misma. Como ya se dijo, esta cuestión ya estaba presente en la agenda política desde principios de los 80s, pero nunca había sido enfrentada sistemáticamente por ningún secretario de CyT<sup>38</sup>. Para lograr redireccionar las políticas de CyT a la solución de esta cuestión, Del Bello debió enfrentar, pero a la vez disuadir, a parte de los científicos del CONICET. No sin conflicto, Del Bello logró llevar a cabo transformaciones importantes en el complejo de CyT como la creación de la ANPCYT, el ordenamiento de una batería de instrumentos para incentivar el cambio tecnológico en las empresas locales y la reducción del peso relativo del CONICET en el sector.

## **El rol del BID**

Sin embargo, estas transformaciones no podrían haberse logrado sin el apoyo del BID. La reformulación del PMT I facilitó los fondos para la creación de la ANPCYT y, especialmente, de los PICT. Sin el financiamiento del BID, la ANPCYT no hubiese tenido el vigor suficiente como para convertirse en la principal institución de fomento a la

---

<sup>38</sup> Dada la relevancia de esto último, más adelante en estas conclusiones se analiza por separado la lenta pero sistemática penetración de esta cuestión en la agenda de política de CyT Argentina.

ciencia y a la tecnología, en tan poco tiempo. Así, también se logró edificar una arquitectura institucional más coherente hacia dentro del complejo de CyT.

Es importante destacar que tanto los funcionarios argentinos como los del BID, compartían un mismo modelo conceptual. Ambos equipos se habían formado en el marco de redes de asunto internacionales y compartían la primacía del modelo teórico-normativo del SNI. De hecho, tanto el BID, como otros organismos internacionales, cumplen un rol clave en la articulación de redes de asunto a nivel internacional. En el marco de estas redes, el BID no interactúa como un agente más en la búsqueda de imponer un modelo conceptual propio elaborado *a priori*, sino que su modelo conceptual es el resultado de constantes interacciones entre funcionarios, académicos, expertos y empresarios en el marco de las redes de trabajo que necesariamente desarrolla el organismo (véase Anexo 1) (Aguiar, Aristimuño, & Magrini, 2015). Su modelo conceptual es, por lo tanto, un producto colectivo, el cual se nutre y transforma en el interior de las redes de asunto internacionales que ellos mismos contribuyen a construir. En este sentido, el BID operó como algo más que un financiador de las reformas en CyT, y se constituyó en una usina de conocimiento privilegiada. Como sucede con todo producto de la globalización, el marco conceptual difundido por el BID tiene la ventaja de ser la síntesis de varias perspectivas, pero a su vez, la desventaja de ocultar otras estrategias y agendas de política posibles.

Con la firma del PMT II por un total de 280 millones de \$ en 1999, justo antes de dejar su cargo como secretario de CyT, Del Bello selló la relación entre la Argentina y el BID para los próximos cuatro años. Cualquiera fuese el signo político y el modelo conceptual de políticas de CyT del próximo secretario, este se vería obligado a negociar con los funcionarios y expertos del organismo internacional, las condiciones de ejecución de por lo menos el 60% de los recursos del sector para la promoción de actividades de CyT. Este fue un rasgo fundamental para conseguir la estabilidad que el sector de CyT experimentó desde entonces.

En conclusión, Del Bello logró crear una nueva institucionalidad dentro del complejo de CyT, mediante un pacto implícito con la comunidad académica, a quién a cambio se le ofreció un abultado instrumento de promoción a la investigación científica (PICTs). Luego, consiguió perpetuar las transformaciones realizadas y aumentar la estabilidad política del sector a través de la firma de una nueva operatoria crediticia con el BID. En un contexto de recursos escasos como el que atravesaba Argentina en ese

momento, el préstamo del BID para el sector no podía ser ignorado por las nuevas autoridades y sus condiciones de ejecución tenían que ser siempre negociadas con los funcionarios del organismo, que compartían el modelo conceptual de Del Bello. Con el tiempo, las relaciones entre el BID y Argentina en temas vinculados a la CyT fueron aumentando, al punto tal que a partir del nuevo milenio, casi un 80% de los recursos de promoción de la ANPCYT son financiados por el organismo (Angelelli, 2011).

### **El fomento de la innovación y el cambio tecnológico.**

Un elemento destacado en las políticas del sector en el período analizado fue la consolidación de instrumentos de fomento a la modernización e innovación tecnológica con enfoque horizontal. Como indican Buschini y Di Bello (2014), la cuestión de la vinculación del complejo CyT con el empresariado local y la necesidad de diseñar nuevos instrumentos de fomento al cambio tecnológico surgió con fuerza a partir del retorno a la democracia. La última dictadura militar introdujo cambios profundos en la estructura socio-productiva argentina al punto que apartó al país de la estrategia de industrialización por sustitución de importaciones. En un primer momento las consecuencias de dicho viraje no fueron observadas en su totalidad, pero, al poco tiempo, los expertos en política de CyT (mayormente economistas) señalaron la necesidad de repensar la estrategia que el Estado argentino venía asumiendo para enfrentar la cuestión del cambio tecnológico para la competitividad. La creación de la Oficina de Transferencia de Tecnología del CONICET y algunas líneas contempladas en el préstamo BID II, son respuestas del gobierno radical en este sentido. Sin embargo, los esfuerzos en esta dirección se multiplicaron a partir de la llegada del justicialismo en 1989.

Antes de detallar las transformaciones acontecidas en este sentido en el período de análisis, y las consecuencias que las mismas tuvieron a nivel de política pública, cabe reflexionar sobre el origen de estas preocupaciones. Como detallan Buschini y Di Bello (2014), las mismas surgen de un consenso importante entre los hacedores de política y, especialmente, de las recomendaciones que emanaban de países más desarrollados y de organismos internacionales como el BID o el Banco Mundial. Es decir, de la consolidación de un discurso experto que, con distintas variantes, pero principalmente desde el marco teórico del SNI, recomendaba direccionar las instituciones de CyT a la

búsqueda de innovaciones que sirvan al sector productivo. Es una característica del caso argentino, y de la mayoría de las economías periféricas y semi periféricas, que este consenso fue construido desde las perspectivas de los expertos en políticas de CyT y de los organismos internacionales como el BID, y no por los empresarios que se beneficiarían de esta perspectiva. Queda por analizar en otras investigaciones si justamente esas políticas (y su correlato en distintos instrumentos de promoción) han podido generar, tras más de tres décadas de implementación, al actor que ellas mismas supusieron como destinatario, es decir, la empresa local basada en conocimiento y, por lo tanto, a una cultura lucrativa genuina que demande conocimientos y aplicaciones tecnológicas.

Como se mostró en el capítulo 1, a partir de los '80s, las redes de asunto internacionales sobre temas de CyT se habían extendido significativamente a través de América Latina y proponían, cada vez con más intensidad, la necesidad de pensar el sector de CyT nacional principalmente desde la perspectiva de la cultura lucrativa. Este fue un viraje importante en el pensamiento de la época y venía nutrido especialmente del estudio de las experiencias de otros países emergentes, especialmente del sudeste asiático. Sin embargo, el caso argentino, y de la mayoría de los países de América Latina, distaba significativamente de las condiciones reinantes en países desarrollados o en los países del sudeste asiático. Estas perspectivas se conjugaron en el país con la herencia del PLACTS. Esta última, también ponía el acento en la importancia del sector científico en el desarrollo productivo de la nación, pero a diferencia de las principales corrientes internacionales, contaban con un diagnóstico crítico del desafío latinoamericano y otorgaba un rol preponderante a los institutos tecnológicos y empresas de capital público en su superación (López, 2007). Las nuevas perspectivas, en cambio, apuntaban a generar un esquema horizontal que permita a los empresarios detectar las señales de rentabilidad del mercado.

A grandes rasgos puede decirse que las perspectivas de PLACTS fueron recuperadas desde lo discursivo, y especialmente en referencia a la necesidad de construir la autonomía intelectual desde las UNs, en el gobierno radical. Sin embargo, la gestión Sadosky poco pudo hacer por aumentar el grado de vinculación entre el complejo CyT y las empresas locales. El contexto de fuerte ajuste presupuestario condujo al empeoramiento de las condiciones de trabajo en prácticamente todo el sector, especialmente a través de la reducción del salario real del personal. Algunas iniciativas

como la creación del CICYT y la OTT del CONICET, permiten concluir que el esquema elegido por la gestión Sadosky para el desarrollo tecnológico de las empresas locales fue a través de las instituciones existentes del complejo de CyT. Se pretendía direccionar los esfuerzos de organismos como la CNEA, INTA e INTI hacia el sector productivo (aunque, con la SECYT sin consolidar, fue muy poca la injerencia del secretario en los asuntos de estas instituciones), mientras que se comenzaba a fomentar la transferencia de tecnología desde el CONICET. A las UNs, en cambio, se les reservaba un espacio fundamentalmente vinculado a la educación y la labor científica.

A partir de la asunción de Menem, y especialmente de la sanción de la Ley 23.877, el esquema de promoción a la innovación y el cambio tecnológico viró hacia una lógica demandista y de apropiación privada. Aquí cabe resaltar que este viraje no fue impulsado por el entonces secretario de CyT Raúl Matera. La cuestión del cambio tecnológico se le impuso a Matera en su agenda desde otros estamentos del gobierno de Menem, especialmente desde el Congreso con la sanción de la Ley 23.877 y desde la SPE del Ministerio de Economía donde Del Bello gestionó con el BID instrumentos de promoción al cambio tecnológico y creó el FONTAR.

Esencialmente dos elementos de la ley modificaron la situación del sector de CyT respecto a la innovación y el cambio tecnológico. El primero fue la creación de la figura de UVTs, mediante la cual las empresas privadas podían acceder mercantilmente a las capacidades contenidas en las distintas instituciones del complejo de CyT. El segundo elemento clave de la Ley 23.877 fue la activación de una batería de instrumentos para fomentar la inversión en I+D dentro de las empresas. Esto implicó un cambio radical en la forma en la que se fomentaba el cambio tecnológico ya que, hasta entonces, toda la inversión se canalizaba a través de las instituciones del complejo de CyT (INTI, INTA, principalmente) que luego prestaban servicios al sector privado. Si bien en ese esquema los beneficiarios eran privados, la ejecución y, por ende, los recursos físicos y humanos necesarios para llevar a cabo la actividad innovativa eran públicos, lo que permitía utilizar esos mismos recursos para satisfacer las demandas de cualquier otro privado que lo solicitara. A partir de la Ley 23.877, el Estado abría una nueva estrategia de incentivo a la modernización tecnológica mediante la cual su participación se reducía a la de financiador de una actividad de innovación ejecutada y apropiada en su totalidad por la empresa privada.



Estas modificaciones implicaron un cambio radical en los esquemas de incentivo a la innovación y el cambio tecnológico. En primer lugar, un viraje desde instituciones de ejecución (INTI e INTA) con recursos humanos propios a instituciones de promoción que no contaban con recursos propios con capacidades CyT (FONTAR). En segundo lugar, y en parte como consecuencia del cambio anterior, desde instrumentos verticales a instrumentos horizontales de incentivo al cambio tecnológico. Tanto INTI como INTA fueron creadas desde sus orígenes con una lógica demandista, es decir, debían responder a las demandas tecnológicas que surgieran del contexto. Sin embargo, la misma inercia de las trayectorias de sus recursos humanos y la ausencia de ejercicios de planificación llevaba a que la orientación de ambos organismos se halle íntimamente asociada a los planes de trabajo de sus técnicos (Valeiras, 1992) conduciendo, desde la interpretación de economistas evolucionistas que proponía el cambio de esquema, a una pobre integración con las necesidades tecnológicas del medio (Bisang, 1994, 1995; Chudnovsky & López, 1996). La nueva estrategia de promoción del cambio tecnológico dentro de la empresa privada buscaba evitar estas rigideces permitiendo adaptar el apoyo estatal a las señales que el mercado otorgase. En el fondo se buscaba reemplazar ejercicios de planificación verticales y ofertistas por un esquema que se adapte automáticamente a las señales de rentabilidad que emanaban del mercado<sup>39</sup>.

Sin embargo, como se vio en el capítulo 3, la aplicación de este nuevo esquema fue desordenada, especialmente en un inicio. Si bien la Ley 23.877 fue sancionada en 1990, no se emitió un decreto reglamentario hasta marzo de 1992 y no se comenzó con la ejecución de los instrumentos hasta fines de 1992. A pesar de que la Ley contemplaba la creación del Fondo para la Promoción y Fomento de la Innovación para su ejecución, Matera optó por ejecutarlo directamente desde la estructura administrativa de la SECYT. Simultáneamente, desde la SPE dependiente del Ministerio de Economía, Del Bello gestionó la firma de un préstamo con el BID (PMT I) con un importante componente de fomento a la modernización y cambio tecnológico. Como consecuencia de dicho préstamo se creó el Fondo que preveía la Ley 23.877 bajo la órbita de la SPE. En lugar de Fondo para la Promoción y Fomento de la Innovación se lo llamó Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR). De esta manera se presentaba una especie de duplicación en la función de promoción a las actividades de innovación y cambio tecnológico. Por un lado,

---

<sup>39</sup> De momentos pareció olvidarse que los ejercicios de planificación vertical y ofertista que ahora se buscaba borrar fueron originalmente planteados por la incapacidad del mercado para conducir por sí sólo al desarrollo de economías periféricas o semi-periféricas como la argentina.

estaba la SECYT, amparada en la Ley 23.877 y con fondos del tesoro asignados específicamente para ello y, por otro lado, el FONTAR, desde la SPE en el Ministerio de Economía. Además, dentro de la SECYT, había otros instrumentos y programas de promoción e incentivo a la vinculación y el cambio tecnológico. Además de los recursos facilitados por la Ley 23.877 y el PMT I, la SECYT contaba con algunos fondos aún remanentes del BID II y, adicionalmente administraba los PNPs y el PRONTITEC. Además de todo esto también estaban dentro de la estructura Estatal el INTI e INTA que siguieron respondiendo desde su esquema ejecutivo a las necesidades de modernización tecnológica que le acercaran. Con lo cual, hasta 1996, la estructura de incentivo a la innovación y el cambio tecnológico estaba muy poco articulada, llevando a la duplicación de recursos e instrumentos en distintas instituciones.

Con la llegada de Del Bello a la SECYT se buscó unificar los recursos de promoción bajo la órbita del FONTAR, que dejaría de depender de la SPE para establecerse bajo la órbita de la ANPCYT. Simultáneamente a la creación de la ANPCYT, Del Bello desmanteló todas las herramientas de promoción de la SECYT (PNPs, PRONTITEC, Ley 23.877). Todos los recursos de incentivo a la innovación, modernización y cambio tecnológico fueron concentrados en cinco instrumentos del FONTAR: Créditos a empresas a tasas subsidiadas, créditos contingentes y subsidios a PYMES, financiamiento a instituciones (vinculación tecnológica), crédito fiscal y consejerías tecnológicas. De esta manera el esquema de incentivo adquirió una mayor coherencia, al mismo tiempo que se terminó de consolidar como una respuesta alternativa a la cuestión del cambio tecnológico para la competitividad.

Sin embargo, la consolidación de este nuevo esquema de incentivo a la competitividad de las empresas locales no reemplazó al viejo esquema creado a fines de la década del '50 en el marco de la ISI, sino que se sumó como respuesta alternativa a una misma cuestión (Bisang, 1994). Como resultado de esto el Estado argentino adquirió un perfil más heterogéneo en su respuesta a dicha cuestión. La creación del FONTAR y su convivencia con el INTI e INTA acumularon estamentos burocráticos que desde distintas estrategias buscaban dar solución a una misma problemática. Así, el Estado argentino, sumó una nueva “capa geológica” (Lavarello, P. y Sarabia, 2015) a su ya compleja estructura.

A lo largo de los '90s se puede ver el proceso gradual pero continuo de creación y consolidación de un nuevo esquema de incentivo a la innovación y modernización

tecnológica de las empresas locales. Primero, mediante la Ley 23.877, se modificaron las bases de la relación entre el Estado y las empresas en estos temas. Se abrió e incentivó a las instituciones del complejo de CyT a que vendan servicios tecnológicos a las empresas privadas e incluso se habilitaron fondos públicos para incentivar procesos de innovación y modernización al interior de las empresas. Luego, a partir de 1996, se organizó el esquema de incentivo y se garantizó un respaldo político y financiero para que tenga continuidad en el tiempo, a través de los préstamos del BID.

## **Marco teórico-metodológico para el análisis de las políticas de CyT**

Finalmente, cabe realizar una reflexión de orden teórico-metodológica que se desprende del marco conceptual y los análisis realizados respecto al abordaje de los fenómenos de construcción de políticas en CyT en Estados periféricos. Numerosos autores, al analizar el carácter periférico del desarrollo institucional argentino, hacen uso de distintas categorías para explicar el carácter acrítico e imitativo del mismo. Algunos ejemplos son: “extrapolación” (Amadeo, 1978); “isomorfismo” (Dimaggio & Powell, 1983); “transferencia de modelos institucionales” (Oteiza, 1992); “desarrollo institucional imitativo” (Bell & Albu, 1999); “transducción” (Thomas & Dagnino, 2005) y “traslación mimética” (Albornoz, 2009).

Sin embargo, para comprender estos fenómenos, parece necesario indagar sobre el modo en que se legitiman esos modelos institucionales por parte de los actores que participan de la construcción de políticas en el sector. La mayoría de los autores antes citados parten de la intención de los *policy-makers* de emular experiencias (instituciones, programas, políticas) consideradas exitosas en países desarrollados. Desde estos análisis, se pasa por alto el proceso mediante el cual los hacedores de política incorporan los modelos conceptuales que fundamentan su accionar. Se pierden de vista los mecanismos que llevan a la formación de pensamiento experto que, a veces, desestima las condiciones específicas que caracterizan a la periferia y permite la reproducción de fenómenos de imitación acrítica.

El abordaje teórico aquí propuesto apunta a generar herramientas teórico-metodológicas que permitan reconstruir los procesos micro-sociales de construcción de

la agenda, y de los marcos conceptuales que las fundamentan, en particular, en el sector de CyT y en un contexto periférico.

## Referencias bibliográficas:

- Abbott, A. (2014). *The system of professions: An essay on the division of expert labor*. Chicago: University of Chicago Press.
- Abeledo, C. (2000). Análisis del financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo para ciencia y tecnología. *Taller de Innovación Tecnológica Para El Desarrollo Económico de La Región*, 56–68.
- Abeledo, C. (2007). Ciencia y Tecnología en el retorno a la democracia. In *Ruptura y reconstrucción de la ciencia argentina* (pp. 76–77). Buenos Aires: SECYT.
- Adler, E. (2005). *Communitarian International Relations: The Epistemic Foundations of International Relations*. *Communitarian International Relations: The Epistemic Foundations of International Relations*. London: Routledge.
- Aguiar, D. (2011). Análisis de los procesos socio técnicos de construcción de tecnologías intensivas en conocimiento en la Argentina: un abordaje desde la sociología de la tecnología sobre una empresa de biotecnología en el sector salud: el caso de Bio Sidus SA, 1975-2005.
- Aguiar, D., Aristimuño, F., Bekerman, F., & Magrini, N. (2016). Organismos internacionales de crédito y políticas ciencia tecnología. Análisis de tres operaciones de préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para ciencia y tecnología en Argentina (1979-1999). *Segundo Congreso Argentino de Estudios Sociales de La Ciencia Y La Tecnología (CAESCYT)*. Bariloche.
- Aguiar, D., Aristimuño, F., & Magrini, N. (2015). El rol del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en la reconfiguración de las instituciones y políticas de fomento a la ciencia, la tecnología y la innovación de la Argentina (1993-1999). *REVISTA CTS*, 10(29), 11–40.
- Aguiar, D., Fressoli, M., & Thomas, H. (2007). Estrategias diferenciales de vinculación con instituciones de I+ D. El caso de Bio Sidus SA (1990-2006). *XII Seminario Latino Iberoamericano de Gestión Tecnológica*.
- Aguiar, D., & Thomas, H. (2009). Historia de los antecedentes a la creación de una empresa de biotecnología orientada a la salud en la Argentina: El “Área de Biotecnología” de Sidus (1980-1983). *Eä Revista de Humanidades Médicas &*

- Estudios Sociales de La Ciencia Y La Tecnología*, 1(2), 1–44.
- Aguilar Villanueva, L. (1992a). Estudio introductorio. In L. Aguilar Villanueva (Ed.), *La Hechura de las Políticas* (pp. 15–76). Mexico DF: Miguel Angel Porrua.
- Aguilar Villanueva, L. (1992b). *La Hechura de las políticas*. (L. Aguilar Villanueva, Ed.) (Miguel Ang). México DF: Miguel Angel Porrua.
- Al final, Stefani renunció al Conicet. (1998, March 19). *LA NACION*. Buenos Aires. Retrieved from <http://www.lanacion.com.ar/90908-al-final-stefani-renuncio-al-conicet>
- Albornoz, M. (1996). De la anomalía argentina a una visión articulada del desarrollo en ciencia y tecnología. *Redes. Revista de Estudios Sociales de La Ciencia*, (7).
- Albornoz, M. (2007). Argentina: modernidad y rupturas. In J. Sebastián (Ed.), *Claves del desarrollo científico y tecnológico de América Latina* (Fundación). Madrid.
- Albornoz, M. (2009a). Desarrollo y políticas públicas en ciencia y tecnología en América Latina. *Revista de Investigaciones Políticas Y Sociológicas*, 8(1), 65–75.
- Albornoz, M. (2009b). Indicadores de innovación : las dificultades de un concepto en evolución. *Revista CTS*, 5(13), 9–25.
- Albornoz, M., & Gordon, A. (2010). La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009). Trayectorias de las políticas científicas y universitarias en Argentina y España, Madrid, CSIC.
- Amadeo, E. (1978). Los consejos nacionales de ciencia y tecnología en América Latina. Éxitos y fracasos del primer decenio. *Comercio Exterior*, 28(12), 1439–1447.
- Angelelli, P. (2011). Características y evolución de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. In F. Porta & G. Lugones (Eds.), *Investigación científica e Innovación tecnológica en Argentina* (Universida). Bueno Aires.
- Anlló, G., & Peirano, F. (2005). *Una mirada a los sistemas nacionales de innovación en el Mercosur: análisis y reflexiones a partir de los casos de Argentina y Uruguay* (Vol. 22). United Nations Publications.
- ANPCYT. (1997, August). Convocatoria PICT 1997. *Info Agencia n°3*. Buenos Aires.
- ANPCYT. (1998, August). Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica CONVOCATORIA PICT 98. *Info Agencia n°10*. Buenos Aires.

- ANPCYT. (1999, August). Resultados de las Convocatorias a Proyectos de Investigación PICT-98 y PID-98. *Info Agencia n°14*. Buenos Aires.
- ANPCYT. (2000, January). Cantidad de proyectos, empresas y montos financiados correspondientes al conjunto de instrumentos de promoción del FONTAR. *Info Agencia n°16*. Buenos Aires.
- Appenzeller, T. (1995a). A once-privileged physics lab faces an uncertain future. *Science*, 267(5199), 815.
- Appenzeller, T. (1995b). Argentina at a Glance. *Science*, 267(5199), 815.
- Aristimuño, F., & Aguiar, D. (2015). Construcción de las políticas de ciencia y tecnología en Argentina desde 1989 a 1999. Un análisis de la concepción de las políticas estatales. *REDES. Revista de Estudios Sociales de La Ciencia*, 21(40).
- Aristimuño, F., Aguiar, D., & Magrini, N. (2017). ¿Transferencia de modelos institucionales o redes de asuntos de expertos? Análisis de un préstamo para ciencia y tecnología en Argentina del Banco Interamericano de Desarrollo durante los noventa. *Estudios Sociales Del Estado*, 3(5), 99–131.
- Azpiazu, D. (1992). Asignación de recursos públicos en el complejo Científico y Tecnológico. Análisis del Presupuesto Nacional. In E. Oteiza (Ed.), *La política de investigación científica y tecnológica argentina. Historia y perspectivas*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Bachrach, P., & Baratz, M. S. (1963). Decisions and nondecisions: An analytical framework. *American Political Science Review*, 57(3), 632–642.
- Bachrach, P., & Baratz, M. S. (1970). *Power and poverty: Theory and practice*. Oxford University Press.
- Baptista, B., & Davyt, A. (2014). La elaboración de políticas de ciencia, tecnología e innovación en América Latina: ¿transferencia, adaptación o innovación? In P. KREIMER, H. VESSURI, L. VELHO, & A. ARELLANO (Eds.), *Perspectivas latinoamericanas en el estudio social de la ciencia, la tecnología y la sociedad* (Siglo XXI). México DF.
- Barnett, M. N., & Finnemore, M. (1999). The politics, power, and pathologies of international organizations. *International Organization*, 53(4), 699–732.

- Basalla, G. (1967). The spread of western science. *Science*, 156(3775), 611–622.
- Bazúa, F., & Valenti, G. (1993). Hacia un enfoque amplio de política pública. *Revista de Administración Pública*, 84, 25–81.
- Bekerman, F. (2009). Investigación científica bajo el signo militar (1976-1983): la bisagra entre el CONICET y la Universidad. *Alas. Asociación Latinoamericana de Sociología*, 1(2), 189–206.
- Bekerman, F. (2011). La expansión de las researchcapacities en tiempos de dictadura: la política de creación de institutos en el CONICET y su impacto en la estructura del sistema científico argentino (1974-1983). *Estudios*, 25, 121–140.
- Bekerman, F. (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(18), 3–23.
- Bekerman, F., & Algañaraz, V. (2010). El préstamo BID-CONICET: Un caso de dependencia financiera en la política científica de la dictadura militar argentina (1976-1983). In *Ponencia presentada en el II Workshop sobre Dependencia Académica, Mendoza* (Vol. 3).
- Bell, M., & Albu, M. (1999). Knowledge systems and technological dynamism in industrial clusters in developing countries. *World Development*, 27(9), 1715–1734.
- BID. (1988). *Programa de Ciencia y Tecnología (515/OC-AR). Contrato de Préstamo*. Washington D.C.
- BID. (1994). *Programa de Modernización Tecnológica (AR-0141). Resumen Ejecutivo*. Washington D.C.
- BID. (1999). *PROGRAMA DE MODERNIZACION TECNOLOGICA II (AR-0171) Resumen Ejecutivo*.
- Bijker, W. E. (1997). *Of bicycles, bakelites, and bulbs: Toward a theory of sociotechnical change*. MIT press.
- Bisang, R. (1994). *Industrialización e Incorporación del Progreso Técnico en la Argentina* (La transformación del sistema económico en la Argentina: Industria y comercio internacional No. 54). Buenos Aires.



- Bisang, R. (1995). Libremercado, intervenciones estatales e instituciones de Ciencia y Técnica en la Argentina: apuntes para una discusión. *Redes*, 2(3), 13–58.
- Bourdieu, P. (1993). Espíritus de Estado Génesis y estructura del campo burocrático \*. *Actes de La Recherche En Sciences Sociales*, 96–97, 49–62.
- Braun Menendez, E. (1946). *Bases para el progreso de las ciencias en la Argentina*. Buenos Aires: Ateneo del Club Universitario.
- Bresser Pereira, L. C. (2005). Instituições, bom estado e reforma da gestão pública. *Revista Eletrônica Sobre a Reforma Do Estado.*, (1).
- Buchbinder, P. (2005). *Historia de las Universidades Argentinas*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Buschini, J., & Di Bello, M. E. (2014). EMERGENCIA DE LAS POLÍTICAS DE VINCULACIÓN ENTRE EL SECTOR CIENTÍFICO-ACADÉMICO Y EL SECTOR PRODUCTIVO EN LA ARGENTINA (1983-1990). *Redes*, 20(39), 139–158.
- Bush, V. (1945). *The Endless Frontier, Report to the President on a Program for Postwar Scientific Research*. DTIC Document.
- Caldelari, M., Casalet, M., Fernández, E., & Oteiza, E. (1992). Instituciones de promoción y gobierno de las actividades de investigación. In E. Oteiza (Ed.), *La política de investigación científica y tecnológica argentina* (pp. 168–193). Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Callon, M. (1987). Society in the making: the study of technology as a tool for the sociological analysis. In *The social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*. (pp. 83–106). Cambridge: MIT Press.
- Camou, A. (1997). Los consejeros del príncipe. Saber técnico y política en los procesos de reforma económica en América Latina. *Nueva Sociedad*, 152, 54–67.
- Camou, A. (2006). El Saber detrás del Trono. Intelectuales-expertos, tanques de pensamiento y políticas económicas en la Argentina democrática (1985-2001). In Prometeo (Ed.), *Think Tanks y Políticas Públicas* (pp. 207–244). Buenos Aires.
- Casas, R. (2004). Ciencia, tecnología y poder. Elites y campos de lucha por el control de

- las políticas. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, (35).
- Casas, R., Corona, J. M., & Rivera, R. (2014). Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina: entre la competitividad y la inclusión social. *Perspectivas Latinoamericanas En El Estudios Social de La Ciencia, La Tecnología Y El Conocimiento*.
- Castillo, V., Maffioli, A., Rojo Brizuela, A. S., & Stucchi, R. (2014). *Knowledge Spillovers of Innovation Policy through Labor Mobility: An Impact Evaluation of the FONTAR Program in Argentina*. IDB Working Paper Series.
- Castro, C., Wolff, L., & Alic, J. (2000). *La ciencia y la tecnología para el desarrollo: Una estrategia del Banco Interamericano de Desarrollo*. Washington DC.
- Cavalcanti, P. A. (2007). *Sistematizando e comparando os enfoques de Availacao e Análise de Políticas Públicas: uma contribucao para a área educacional*. UNICAMP.
- Cersósimo, L. A. (1992). *PRONTITEC - Gestión 1991-1992 (SECYT)*. Bueno Aires.
- Chiroleu, A. (2002). La profesión académica en Argentina. *Revista (Syn) Thesis*, 7, 41–52.
- Chudnovsky, D. (1998). El Enfoque del Sistema Nacional de Innovación y las Nuevas Políticas de Ciencia y Tecnología en la Argentina. *Instituto de Economía Da Universidade Federal Do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro.
- Chudnovsky, D. (1999). Políticas de Ciencia y Tecnología y el Sistema Nacional de Innovación en la Argentina. *Revista de La CEPAL*.
- Chudnovsky, D. (2006). *Programa de Aportes Reembolsables del FONTAR: una evaluación de sus beneficios sociales a través de estudios de casos*. Buenos Aires.
- Chudnovsky, D., & López, A. (1996). Política tecnológica en la Argentina:¿ hay algo más que laissez faire? *Redes*, 3(6), 33–75.
- Chudnovsky, D., López, A., Rossi, M., & Ubfal, D. (2006a). *Evaluating a program of public funding of private innovation activities: An econometric study of FONTAR in Argentina*. Inter-American Development Bank.
- Chudnovsky, D., López, A., Rossi, M., & Ubfal, D. (2006b). *Evaluating a program of public funding of scientific activity: A case study of FONCYT in Argentina*.

- Codner, D., Kirchuk, E., Aguiar, D., Benedetti, G., & Barandiarán, S. (2006). Evaluación de instrumentos de promoción científica y tecnológica: el caso del Proyecto de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) en Argentina. *Redes*, 12(24), 131–150.
- CONICET. (1998). *CONICET - Aspectos Institucionales: Datos Generales del Organismo*. Buenos Aires.
- Correa, C. M. (1992). La política científica-tecnológica en un nuevo escenario nacional e internacional. El caso argentino. *Espacios*, 13(3).
- Correa, C. M. (2000). Reforming the intellectual property rights system in Latin America. *The World Economy*, 23(6), 851–872.
- Crespi, G., & Dutrénit, G. (2013). Introducción. In *Políticas de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo. La experiencia latinoamericana* (pp. 7–19). México DF: Foro Consultivo Científico y Tecnológico y LALICS.
- Dagnino, R., Brandao, F. C., & Novaes, H. T. (2004). Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. *Tecnologia Social: Uma Estratégia Para O Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco Do Brasil, 15–64.
- Dagnino, R., Thomas, H., & Davyt, A. (1996). El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria. *Redes*, 3(7), 13–51.
- Dahl, R. A. (1958). A Critique of the Ruling Elite Model. *American Political Science Review*, 52(2), 463–469.
- Davyt, A. (2012). Evolución de las Concepciones de Política de Ciencia, Tecnología e Innovación y Modelos Institucionales en Uruguay. *Revista Gestão & Conexões*, 1(1), 8–43.
- De Leon, P. (1999). Sucesos políticos y las ciencias de políticas. In P. WAGNER, C. HIRSCHON, B. WITTRICK, & H. (Comp. . WOLLMAN (Eds.), *Ciencias sociales y Estados modernos*. México DF: Fondo de Cultura Económica.
- De Oslo, M. (2005). Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. *Luxembourg: OECD*.
- Del Bello, J. C. (2007). Contrareforma (1990/96) y cambios en el Conicet a partir de

1996. In *Ruptura y reconstrucción de la ciencia argentina* (pp. 79–82).
- Del Bello, J. C. (2014). Argentina: Experiencia de transformación de la institucionalidad pública de apoyo a la innovación y al desarrollo tecnológico. In J. C. Del Bello, G. Rivas, & S. Rovira (Eds.), *América Latina: Experiencia de transformación de la institucionalidad pública de apoyo a la innovación y al desarrollo tecnológico* (pp. 35–78).
- Del Bello, J. C., Barsky, O., & Giménez, G. (2007). *La universidad privada argentina*. Buenos Aires: Del Zorzal.
- Del Bello, J. C., Codner, D., Aguiar, D., Kirchuk, E., Benedetti, G., & Barandiarán, S. (2005). *Evaluación de impacto del Programa de Modernización Tecnológica (PMT2): Instrumento Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT)*. Buenos Aires.
- Denzin, N. K. (1970). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. Transaction publishers.
- Dimaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 147–160.
- Dye, T. R. (1976). *Policy analysis: what governments do, why they do it, and what difference it makes*. London & New York: University of Alabama Press.
- Dye, T. R. (2010). *Understanding Public Policy* (13va ed.). Pearson.
- Elzinga, A., & Jamison, A. (1995). Changing policy agendas in science and technology. In S. Jasanoff, G. Markle, J. Petersen, & T. Pinch (Eds.), *Handbook of Science and Technology Studies* (pp. 572–597). London: Sage Publications.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123.
- Faggela, O., & Fontanals, J. (2004). *La actividad científica y tecnológica contenida en el presupuesto nacional 1998-2004*. Buenos Aires.
- Fahrenkrog, G. (2002). *RTD Evaluation Toolbox: Assessing the Socio-economic Impact of RTD-policies: Strata Project HPV 1 CT 1999-00005*. European Commission,

Joint Research Centre.

Feld, A. (2010a). Planificar, gestionar, investigar. Debates y conflictos en la creación del CONACYT y la SECONACYT (1966-1969). *Eä Journal*, 2(2).

Feld, A. (2010b). Planificar, gestionar, investigar. Debates y conflictos en la creación del CONACYT y la SECONACYT (1966-1969). *Eä Journal*, 2(2). JOUR.

FISCHER, F. (1990). *Technocracy and the politics of expertise*. Newbury Park: Sage Publications.

Freeman, C. (1987). *Technology policy and economic performance: Lessons from Japan*. London: Pinter Publishers Great Britain.

GACTEC. (1997). *Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología, 1998-2000. SECYT*. Buenos Aires.

GACTEC. (1999). *Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología 2000-2002*. Buenos Aires.

García de Fanelli, A. (2008). Estructura ocupacional docente y esquema de incentivos en las universidades nacionales: Transformaciones desde los años ochenta. *Desarrollo Económico*, 48(189), 31–60.

Gargano, C. (2014). Construcción de una cartografía represiva y clausura de agendas en disputa: el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) argentino (1973-1983). *Revista Binacional Brasil Argentina: Diálogo Entra as Ciencias*.

Gárgano, C. (2011). Ciencia, Tecnología y Dictadura: la reorganización de las agendas de investigación y extensión del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) durante la última dictadura cívico-militar argentina (1976-1983). *Realidad Económica*, 258(201), 120–149.

Gárgano, C. (2013). Ciencia y Dictadura: producción pública y apropiación privada de conocimiento científico-tecnológico. Dinámicas de cooptación y transferencia en el ámbito del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) durante la última dictadura cívico-militar. *Crítica Y Emancipación. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales*, 10, 131–170.

Gerston, L. N. (2014). *Public policy making: Process and principles*. Routledge.

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M.

- (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. Sage.
- Guerrero, O. (1993). Políticas públicas: interrogantes. *Revista de Administración Pública*, 84, 83–88.
- Haas, P. (1992). Introduction: epistemic communities and international policy coordination. *International Organization*, 46(1), 1–35.
- Haas, R. (2002). Los Think tanks y la política exterior estadounidense: La perspectiva de un elaborador de políticas. *Departamento de Estado de Los USA. Agenda de La Política Exterior de Estados Unidos de América. La Función de Los Think Tanks En La Política Exterior de Estados Unidos*, 7(3).
- Ham, C., & Hill, M. J. (1997). *The policy process in the modern state* (Vol. 3). Prentice Hall London.
- Hecl, H. (1972). Review article: Policy analysis. *British Journal of Political Science*, 2(1), 83–108.
- Hecl, H. (1978). Issue Networks and the Executive Establishment. In A. King (Ed.), *The New American Political System* (pp. 87–107). Washington D.C.: American Enterprise Institute.
- Herrera, A. O. (1971). *Ciencia y política en América Latina*. Siglo XXI México.
- Holzinger, K., & Knill, C. (2005). Causes and conditions of cross-national policy convergence. *Journal of European Public Policy*, 12(5), 775–796.
- Houssay, B. A. (1960). Importancia del adelanto científico para el desarrollo y la prosperidad de las Américas. *Ciencia Interamericana*, (Enero-Febrero).
- Hurtado, D. (2005). De“ átomos para la paz” a los reactores de potencia: Tecnología y política nuclear en la Argentina (1955-1976). *Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología Y Sociedad*, 2(4), 41–66.
- Hurtado, D. (2009). Periferia y fronteras tecnológicas: Energía nuclear y dictadura militar en la Argentina (1976-1983). *Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología Y Sociedad*, 5(13), 27–64.
- Hurtado, D. (2010). *La ciencia argentina: un proyecto inconcluso: 1930-2000*. Bs. As. Edhasa.

- Hurtado, D. (2013). Cultura tecnológico-política sectorial en contexto semiperiférico: el desarrollo nuclear en la Argentina (1945-1994). *Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología Y Sociedad*, 7(21), 163–192.
- Hurtado, D., & Feld, A. (2008). 50 años de CONICET. Los avatares de la ciencia. *Nómada*, 2–7.
- Hurtado, D., & Vara, A. M. (2006). Political storms, financial uncertainties, and dreams of “‘big science:’” The construction of a heavy ion accelerator in Argentina. *Hist Stud Phys Biol Sci*, 36(2), 343–364.
- Iglesias, E. V. (1992). *Reflexiones sobre el desarrollo económico: hacia un nuevo consenso latinoamericano*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Katz, J. (2009). Innovación, tecnología y desarrollo de la economía Argentina: una visión histórica. In *Del Ford Taurus a la soja transgénica*. Buenos Aires: Edhasa.
- Katz, J., & Bercovich, N. (1990). *Bioteología y economía política: estudios del caso argentino*. Centro Editor de América Latina.
- Katz, J., & Bercovich, N. (1993). National systems of innovation supporting technical advance in industry: the case of Argentina’. *Nelson (Ed.)*, 451–475.
- Kline, S. J., & Rosenberg, N. (1986). An Overview of Innovation. In *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth* (pp. 275–306). Washington DC: National Academy Press.
- Kreimer, P. (1998). Understanding Scientific Research on the Periphery: Towards a new sociological approach? *Easst Review*, 17(4), 13–22.
- Kreimer, P., Rossini, P., & Arellano, A. (2005). La constitución de nuevos objetos de conocimiento como proceso socio-cognitivo: los organismos vegetales genéticamente modificados (OVGMS) en la investigación agrícola. In A. Arellano (Ed.), *Ciencias agrícolas y cultura científica en América Latina*. (p. 97). Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Lahera, P. E. (2006). Encuentros y desencuentros entre políticas y políticas públicas. In R. Franco & J. Lanzaro (Eds.), *Política y políticas públicas en los procesos de reforma de America Latina* (pp. 75–99). Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Latour, B. (1988). A relativistic account of Einstein’s relativity. *Social Studies of*

- Science*, 18(1), 3–44.
- Lavarello, P. y Sarabia, M. (2015). *La política industrial en la Argentina durante la década de 2000* (Estudios y Perspectivas). Buenos Aires.
- Lindblom, C. (1959). The science of “muddling through.” *Public Administration Review*, 79–88.
- Lindblom, C. (1968). *The policy making process* (Vol. 1). Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Lliota, D. (1995, July). Ciencia y Tecnología en la Argentina: Pasado, Presente y Futuro. *Noticias - Boletín Editado Por La SECYT Y El CONICET - N°2*, p. 2. Buenos Aires.
- López, A. (2002). Industrialización sustitutiva de importaciones y sistema nacional de innovación: un análisis del caso argentino. *Redes*, 10(19), 43–85.
- López, A. (2007). Desarrollo económico y Sistema Nacional de Innovación: el caso argentino de 1860 hasta 2001. *Consejo Profesional de Ciencias Económicas, Buenos Aires*.
- Losada Trabada, A. (2003). Entre la ciencia política básica y la ciencia política aplicada; de la política a las políticas, del análisis a la gestión. *RIPS- Revista de Investigaciones Políticas*, 2(1–2), 63–81.
- Lukes, S. (2004). *Power: A radical view*. New York: Palgrave Macmillan.
- Lundvall, B.-A. (2009). *Sistemas Nacionales de Innovación* (UNSAM-EDIT). Buenos Aires.
- Lundvall, B. A., & Johnson, B. (1994). Sistemas nacionales de innovación y aprendizaje institucional. *Comercio Exterior*, 44(8), 695–704.
- Mallo, E. (2011). Políticas de ciencia y tecnología en la Argentina: la diversificación de problemas globales, ¿soluciones locales? *REDES. Revista de Estudios Sociales de La Ciencia*, 17(32), 133–160.
- Marangoni, E. R. (1999, April). Desvergüenza e indignidad. *Boletín Informativo: SECYT-CONICET N°183*. Buenos Aires.
- Mariscotti, M. (1985). *El secreto atómico de Huemul*. Sudamericana/Planeta.
- Mariscotti, M. (1996). *Criterios para una política científico-tecnológica Argentina*.



Cordoba.

- Marsh, D., & Rhodes, R. A. W. (1992). *Policy networks in British government*. Oxford: Clarendon Press.
- Matera, R. (1992a). *Desafío Aceptado I* (SECYT). Buenos Aires.
- Matera, R. (1992b). *Desafío Aceptado II*. Buenos Aires: SECYT.
- Mayorga, R. (1997). *Cerrando la brecha*. Washington DC.
- Merton, R. K. (1968). El efecto Mateo en la ciencia. *La Sociología de La Ciencia*, 2, 554–578.
- Morresi, S., & Vommaro, G. (2011). Introducción: Los expertos como dominio de estudio socio-político. In S. MORRESI & G. Vommaro (Eds.), *Saber lo que se hace: expertos y política en Argentina*. (Prometeo L, pp. 9–38).
- Myers, J. (1992). Antecedentes de la conformación del Complejo Científico y Tecnológico, 1850-1958. *La Política de Investigación Científica Y Tecnológica Argentina. Historia Y Perspectivas*, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires, 87–125.
- Nelson, R. R. (1993). National innovation systems: a comparative analysis. *University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship*.
- Nun, J. (1995). Argentina: el estado y las actividades científicas y tecnológicas. *Redes*, 2(3), 59–98.
- Obschatko, E. S. (1988). *La transformación económica y tecnológica de la agricultura pampeana 1950-1984*. Buenos Aires: Ediciones Culturales.
- Oszlak, O. (1976a). *Política y organización estatal de la actividades científico técnicas en la Argentina*. Buenos Aires: CEDES.
- Oszlak, O. (1976b). *Política y organización estatal de las actividades científico-técnicas en la Argentina: crítica de modelos y prescripciones corrientes* (Vol. 2). Buenos Aires: Centro de Estudios de Estado y Sociedad.
- Oszlak, O. (1997). Estado y sociedad: las nuevas reglas del juego. *Reforma Y Democracia*, (9).
- Oszlak, O. (1999). De menor a mejor. El desafío de la segunda reforma del Estado.

- Nueva Sociedad*, 160, 81–100.
- Oszlak, O., & O'Donnell, G. (1995). Estado y políticas estatales en América Latina: hacia una estrategia de investigación. *REDES-Revista de Estudios Sociales de La Ciencia*, 2(4), 98–128.
- Oteiza, E. (1992). *La política de investigación científica y tecnológica argentina: historia y perspectivas* (Centro edi). Bueno Aires.
- Oteiza, E. (1996). Dimensiones políticas de la política científica y tecnológica. In *Ciencia y sociedad en América Latina*. Universidad Nacional de Quilmes.
- Peirano, F., & Vismara, F. (2010). *Análisis costo beneficio de instrumentos de fomento de la Ciencia, tecnología e innovación de Argentina: Estimación del Beneficio Social de las líneas Aportes No Reembolsables (ANR) y Créditos a las Empresas (CAE) del FONTAR y análisis de impacto del Prog.*
- Pellegrini, P. A. (2014). Argentina : evolución del presupuesto y del personal del INTA (1958-2010). *Realidad Económica*, (285), 99–122.
- Plotkin, M., & Neiburg, F. (2004). Intelectuales y expertos: Hacia una sociología histórica de la producción del conocimiento sobre la sociedad en la Argentina. In *Intelectuales y expertos* (Paidós, pp. 15–30). Buenos Aires.
- Plotkin, M., & Zimmerman, E. (2012). *Los saberes del estado en la Argentina, siglos XIX y XX*. Buenos Aires: Edhasa.
- Pressman, J. L., & Wildavsky, A. (1984). *Implementation: how great expectations in Washington are dashed in Oakland: or, why it's amazing that federal programs work at all, this being a saga of the Economic Development Administration as told by two sympathetic observers who seek to build morals* . Univ of California Press.
- Quade, E. S., & Carter, G. M. (1989). *Analysis for public decisions* (3rd ed.). Prentice Hall.
- Quartino, B. (1990, October). Palabras del Presidente. *CONICET*. Buenos Aires.
- Rip, A. (1994). The republic of science in the 1990s. *Higher Education*, 28(1), 3–23.
- Romer, P. (1990). Endogenous Technological change. *Journal of Political Economy*, 98(October).
- Romero, V. (2014). En busca de los Fundamentos Económicos de la Teoría del Estado

- Moderno. In *Apuntes para el Metaplan*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires – Facultad de Ciencias Económicas.
- Roth Deubel, A.-N. (2006). *Políticas públicas: formulación, implementación y evaluación* (3rd ed.). Bogotá: Ediciones Aurora.
- Sábato, J., & Botana, N. (1968). La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. *Revista de La Integración*, 1(3), 15–36.
- Sadosky, M. (1989). *Memoria crítica de una gestión*. Buenos Aires: Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación República Argentina.
- Salomon, J. J. (1977). Science policy studies and the development of science policy. *Science, Technology and Society: A Cross-Disciplinary Perspective*. London: Sage.
- Salomon, J. J. (1999). Comentarios al dossier: ciencia, la frontera sin fin. *REDES-Revista de Estudios Sociales de La Ciencia*, 6(14).
- Santana, L. H. (1986). *Instituições e política econômica*. UFPR.
- Saunders, P. (2006). *Urban politics: a sociological interpretation* (Vol. 9). Routledge.
- Schumpeter, J. (1983). *Capitalismo, socialismo y democracia* (Ediciones). Buenos Aires.
- SECYT. (1991). *Objetivos y Políticas para el Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas*. SECyT.
- SECYT. (1995). *El planeamiento en Ciencia y Tecnología: Los Programas Nacionales Prioritarios*. SECyT - Subsecretaría de Políticas y Planificación.
- SECYT. (1996). *Bases para la discusión de una política de ciencia y tecnología* (SECYT-Mi). Buenos Aires.
- SECYT. (1999). *La investigación científica y tecnológica en Argentina : Diagnostico e identificación de áreas de vacancia*. Buenos Aires: SECyT.
- SECYT/CONICET. (1991a). Un año prodigo en realizaciones. *Ciencia Y Tecnología - Boletín Informativo de La SECYT Y Del CONICET - N° 21*, p. 2.
- SECYT/CONICET. (1991b, March). Aumento de sueldos para el sector científico-tecnológico. *Ciencia Y Tecnología - Boletín Informativo de La SECYT Y Del CONICET*.

- SECYT/CONICET. (1992). Ciencia y Tecnología: Boletín Informativo de la SECYT y del CONICET N°24. Buenos Aires: Secretaria de Ciencia y Técnica de la Nación.
- SECYT/CONICET. (1993a). Diseño de Tecnologías Innovativas. *Ciencia Y Tecnología - Boletín Informativo de La SECYT Y Del CONICET / N° 34*, pp. 14–15.
- SECYT/CONICET. (1993b). Promoción y Fomento de la Innovación. *Ciencia Y Tecnología - Boletín Informativo de La SECYT Y Del CONICET / N° 30*, pp. 29–30.
- SECYT/CONICET. (1993c). Recuperación de Científicos. *Ciencia Y Tecnología - Boletín Informativo de La SECYT Y Del CONICET / N° 35*, p. 16.
- SECYT/CONICET. (1993d). Se firmaron contratos con empresas. *Ciencia Y Tecnología - Boletín Informativo de La SECYT Y Del CONICET / N° 34*, 10–11.
- SECYT/CONICET. (1993e, June). El sistema de asistencia circulatoria del Dr Lliota. *Ciencia Y Tecnología - Boletín Informativo de La SECYT Y Del CONICET / N° 33*, 14–16.
- SECYT/CONICET. (1995a). El CONICET recuperó su autarquía plena suspendida desde 1991. *Noticias - Boletín Editado Por La SECYT Y El CONICET - N°5*, p. 2. Buenos Aires.
- SECYT/CONICET. (1995b, June). Se construíra la primer Ciudad Internacional de la Ciencia y la Industria de Latinoamérica. *Noticias - Boletín Editado Por La SECYT Y El CONICET - N°1*, pp. 3–4. Buenos Aires.
- Seijo, G. L., & Cantero, J. H. (2012). ¿ Cómo hacer un satélite espacial a partir de un reactor nuclear? Elogio de las tecnologías de investigación en INVAP. *Redes*, 18(35), 13–44.
- Smith, A. (1958). *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. Fondo de Cultura Económica.
- Subirats, J. (1989). *Análisis de políticas públicas y eficacia de la administración*. Madrid: INAP.
- Therborn, G. (1980). *The Ideology of Power and the power of ideology*. London: NLB.
- Thomas, H., & Dagnino, R. (2005). Efectos de transducción : una nueva crítica a la transferencia acrítica de conceptos y modelos institucionales. *Ciencia, Docencia Y*

*Tecnología*, 31, 9–46.

- Thomas, H., Versino, M., & Lalouf, A. (2008). La producción de tecnología nuclear en Argentina: el caso de la empresa INVAP. *Desarrollo Económico*, 47(188), 543–575.
- Valeiras, J. (1992). Principales instituciones especializadas en investigación y extensión. In E. Oteiza (Ed.), *La política de investigación científica y tecnológica argentina. Historia y perspectivas* (pp. 168–182). Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Vargas Velásquez, A. (1999). *Notas sobre el Estado y las políticas públicas*. Bogotá: Almudena Editores.
- Varsavsky, O. (1969). *Ciencia, política y científicismo*. Centro Editor de América Latina Buenos Aires.
- Velho, L. (2011). Conceitos de ciência e a política científica, tecnológica e de inovação. *Sociologias*, 26(Jan-Abr), 128–153.
- Versino, M., Di Bello, M., & Buschini, J. (2013). El campo de los estudios sociales en ciencia y tecnología y la formulación de las políticas de ciencia, tecnología e innovación productiva en el periodo democrático (1983-2013). *Cuestiones de Sociología*, (9).
- Versino, M. S. (2006). *Análise socio-técnica de processos de produção de tecnologias intensivas em conhecimento em países subdesenvolvidos: a trajetória de uma empresa nuclear e espacial argentina (1970-2005)*. Campinas, SP.
- Wenger, E. (2000). Communities of practice and social learning systems. *Organization*, 7(2), 225–246.
- Yoguel, G., Lugones, M., & Sztulwark, S. (2007). *La política científica y tecnológica argentina en las últimas décadas: algunas consideraciones desde la perspectiva del desarrollo de procesos de aprendizaje. Manual de Políticas Públicas*. Santiago de Chile.
- Zurbriggen, C. (2011). La utilidad del análisis de redes de políticas públicas. *Argumentos (México, DF)*, 24(66), 181–209.

## Lista de Siglas

AAPC - Asociación argentina para el Progreso de las Ciencias

ADPIC - Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio

ALC – América Latina y el Caribe

ANPCYT - Agencia Nacional para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología

BID - Banco Interamericano de Desarrollo

BNA - Banco de la Nación Argentina

CASAUF - Comisiones Asesoras para realizar el Apoyo y Seguimiento al desarrollo de las Unidades Funcionales

CICI - Ciudad Internacional de la Ciencia y la industria

CICI - Ciudad Internacional de la Ciencia y la Industria

CICYT - Consejo Interinstitucional de Ciencia y Técnica

CITEFA - Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de las Fuerzas Armadas

CNICyT - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

COFEA - Consejo Federal Asesor

COFEA - Consejo Federal Asesor de Ciencia y Técnica

COFECYT - Consejo Federal de Ciencia y Tecnología

COMAPCYT - Comisión Multisectorial Asesora para la producción, la ciencia y la tecnología

COMAPCYT - Comisión Multisectorial Asesora para la producción, la ciencia y la tecnología

CONACYT - Consejo Nacional de Ciencia y Técnica

CONAE - Comisión Nacional de Actividades Espaciales

CNEA – Comisión Nacional de Energía Atómica

CNEAU - Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria

CONICET - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

CONICOR - Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Provincia de Córdoba

CyT – Ciencia y Tecnología

DNEA - Dirección Nacional de Energía Atómica

DNICyT - Dirección Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

DNIT - Dirección Nacional de Investigaciones Técnicas

ENRN - Ente Nacional Regulador Nuclear

ESLAI - Escuela Latinoamericana de Informática

FINEP - Financiera de Estudios y Proyectos de Brasil

FOMEC - Fondo para el Mejoramiento de la Calidad Universitaria

FONCYT - Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica

FONCYT - Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica

FONTAR - Fondo Tecnológico Argentino

FONTAR - Fondo Tecnológico Argentino

GACTEC - Gabinete Científico-Tecnológico

I+D – Investigación y Desarrollo

IByME - Instituto de Biología y Medicina Experimental

INL - Instituto Nacional de Limnología

INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial

ISI - industrialización por sustitución de importaciones

OEA - Organización de los Estados Americanos

OMC - Organización Mundial del Comercio

PANIU - Programa de Apoyo a Núcleos de Investigación Universitaria

PICT - Proyecto de Investigación Científica y Tecnológica

PICTO - Proyecto de Investigación Científica y Tecnológica Orientado

PID - Proyectos de Investigación y Desarrollo

PIDI - Programa de Incentivos a los Docentes Investigadores

PLACTS - Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad

PNPs - Programas Nacionales Prioritarios

PROCOAR - Programa de Desarrollo e Investigación Clínica de Prótesis Cardíaca

PRONTITEC - Programa Nacional de Innovación y Transferencia de Tecnología para la Producción

SAPIU - Sistema de Apoyo para Investigadores Universitarios

SECONACYT – Secretaria del Consejo Nacional de Ciencia y Técnica

SECYT – Secretaría de Ciencia y Tecnología

SEGEMAR - Servicio Geológico Minero Argentino

SNI - Sistema Nacional de Innovación

SPU - Secretaría de Políticas Universitarias

UBA - Universidad de Buenos Aires

UNESCO - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

UNs – Universidades Nacionales

UVTs - Unidades de Vinculación Tecnológica



## Lista de entrevistados

1. Abeledo Carlos, Presidente del CONICET (1984-1989) y funcionario BID (1989-1999). Entrevista en 2014. Entrevista: Diego Aguiar.
2. Borda Marta, Directora de Tecnología de la Municipalidad de Buenos Aires (1990-1993), Coordinadora del Programa de Incentivos a los docentes-investigadores (1993), Coordinadora del Programa de Reforma de la Educación Superior (1993-1994) y Presidenta del FONTAR (1995-2003). Entrevistas en 2014 y 2015. Entrevistas: Diego Aguiar y Francisco Aristimuño.
3. Casaburi Gabriel, funcionario del BID. Entrevista en 2014. Entrevista: Diego Aguiar.
4. Charreau Eduardo, Presidente del CONICET (2002-2008). Entrevista en 2014. Entrevista: Diego Aguiar.
5. Del Bello Juan Carlos, Consultor nacional e internacional en temas de ciencia y tecnología, Subsecretario de Estudios Económicos (1991/93), Secretario de Políticas Universitarias (1993/96), Secretario de Ciencia y Tecnología (1996/99), Interventor del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (1996/97). Entrevista en 2013. Entrevista: Diego Aguiar y Francisco Aristimuño. Entrevista en 2014 y 2015. Entrevista: Diego Aguiar.
6. Dellacha Juan, Subsecretario de Políticas y Planificación de la SECYT (1989 - 1995), miembro del Directorio de la ANPCYT (1996-1999). Entrevista en 2013. Entrevista: Diego Aguiar. Entrevista en 2014. Entrevista: Francisco Aristimuño.
7. Hintze Norma, Funcionaria de la ANPCYT. Entrevista en 2014. Entrevista: Diego Aguiar.
8. Mac Donald Isabel, funcionaria del CONICET y SECYT (1992-1996), Jefa de asesores del Interventor del CONICET (1996-1997) Asesora de la Secretaria de Políticas Universitarias (1995-1996), Jefa de asesores del directorio del CONICET (1997-1998). Entrevista en 2014. Entrevista: Francisco Aristimuño.
9. Mariscotti Mario, ex Presidente de la ANPCYT (1997-1999). Entrevista en 2014. Entrevista: Francisco Aristimuño.
10. Marschoff Carlos Miguel, Director Ejecutivo del FONCYT (1997-1999). Entrevista en 2013. Entrevista: Francisco Aristimuño.

11. Oliver Silvia, Funcionaria de la ANPCYT. Entrevista en 2014. Entrevista: Diego Aguiar.
12. Pereyra Ana, funcionaria SECYT. Entrevista en 2015. Entrevista: Aristimuño Francisco
13. Rivas Gonzalo, funcionario del BID (2005-2008). Entrevista en 2014. Entrevista: Diego Aguiar.
14. Ventura Juan Pablo, consultor del BID. Entrevista en 2014. Entrevista: Diego Aguiar.

## **Anexo 1: El grupo BID**

Muchos países de América Latina y el Caribe (ALC) han recurrido a apoyo de organismos internacionales para llevar adelante su política de CyT. Dentro de las opciones con las que cuentan, existen organismos no financieros y organismos financieros. El Banco Interamericano de Desarrollo es parte del segundo grupo. El BID fue fundado en 1959, luego de que la OEA realizara la autorización para su desarrollo. No obstante, no depende de esa institución ni de ninguna otra. Los países miembros originales del BID fueron Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela y Estados Unidos. Posteriormente, la adhesión de numerosos países expandió la cantidad de miembros a 48<sup>40</sup>.

Cada país debe efectuar obligatoriamente una suscripción de acciones al Capital Ordinario con el que opera el Banco, y una contribución al Fondo para Operaciones Especiales. Actualmente el BID es la institución de desarrollo regional más antigua del mundo, y de a poco se convirtió en el modelo de banco regional de desarrollo para muchas otras regiones. En sus orígenes los bancos de desarrollo eran percibidos como bancos financieros a largo plazo, y tradicionalmente la necesidad de financiamiento se materializaba en infraestructura (por ejemplo, puentes, rutas, etc.). Sólo más tarde el BID se abocó a financiar el desarrollo económico y social, siendo pionero en el apoyo a programas sociales, educacionales, productivos y de salud.

El desarrollo de la institución durante el siglo XX se vio fuertemente motivada por la presencia de sus miembros prestatarios latinoamericanos y caribeños en los mecanismos y procesos decisorios sobre el destino de sus financiaciones. De esta manera, mientras que en otros organismos internacionales la influencia de los mismos está marcadamente relegada, en el BID han mantenido la mayoría de poder de voto, desplazando así el poder de las potencias económicas participantes, como Japón, Alemania o Israel. Con esto se evidencia que los países prestatarios de la región son, al mismo tiempo, sus principales financiadores. No obstante, es necesario destacar que dicha mayoría de voto recae, de forma muy concentrada, en algunas economías (Brasil,

---

<sup>40</sup> La anexión de dichas naciones se produjo sobre la base de una estructura normativa concreta que continúa hasta el presente, que establece que todo país que pretenda ingresar al BID como miembro regional debe ser miembro de la OEA. Paralelamente, los países que pretenden ser miembros no regionales deben ser miembros del Fondo Monetario Internacional (FMI).

Argentina, México y Venezuela), y en países con necesidades muy diversas. Ello dificulta la convergencia de intereses y la promoción de proyectos particulares<sup>41</sup>.

Hoy en día, el Grupo BID está compuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Corporación Interamericana de Inversiones y el Fondo Multilateral de Inversiones. El BID manifiesta que su objetivo es acelerar el desarrollo económico y social de los países de la región a partir de la reducción de la pobreza y la desigualdad social, abordando las necesidades de los países pequeños, promoviendo el desarrollo del sector privado y fomentando la cooperación e integración regional, comprometidos con lograr resultados mensurables, con integridad, transparencia y rendición de cuentas. Para ello, la institución identifica ciertas áreas de acción a partir de las cuales financia proyectos enmarcados en diversas categorías. Las categorías de modernización estatal, infraestructura en energía, transporte e inversión social constituyen en conjunto más de la mitad del financiamiento.

## **Funcionamiento del BID**

Como institución, si bien actúa como un banco común en muchos ámbitos, también aborda aspectos estratégicos, ofreciendo donaciones, asistencia técnica y funcionando como una “usina de conocimiento”. Cada una de las instituciones del Grupo BID se especializa en financiar un sector o actividad particular dentro de los países de la región. El BID representa la principal fuente de financiamiento multilateral en forma de préstamos a los países de ALC.

El financiamiento de las operaciones del BID se sustenta por las siguientes fuentes de recursos: capital ordinario, fondos para operaciones especiales, fideicomisos y empréstitos<sup>42</sup>. El BID funciona como una gran cooperativa, compuesta por 48 países miembros, que se clasifican en dos tipos: miembros no prestatarios y miembros prestatarios. Los miembros no prestatarios no pueden recibir financiamiento del BID, pero se benefician indirectamente por su posición dentro de la institución<sup>43</sup>. Los

---

<sup>41</sup> Así, el 30% del poder de voto lo concentra Estados Unidos, opacando en gran medida esta característica de la organización, haciendo que dicha potencia adquiera una capacidad de presión para el cumplimiento de sus propios intereses.

<sup>42</sup> El Capital Ordinario es la principal fuente de financiamiento y está compuesto por los aportes efectivos de cada país miembro, y por el capital exigible de los compromisos de aporte. Los Fondos para Operaciones Especiales son la principal fuente de donaciones y préstamos subsidiados para los países del Grupo 2, compuesto por los más pobres de la región. Los Fideicomisos son una fuente clave para la cooperación técnica en la preparación de proyectos, estudios, consultorías y fortalecimiento institucional de los países prestatarios, compuesto por 44 fondos fiduciarios, creados con donaciones de países miembros. Finalmente el BID puede emitir deuda a bajo costo en los mercados internacionales de crédito (empréstitos).

<sup>43</sup> Una cláusula operativa del BID indica que los fondos prestados a los países prestatarios no pueden ser utilizados en la compra de bienes o servicios producidos por países que no sean miembros de la institución. En este sentido, los países no prestatarios encuentran

miembros prestatarios reciben el financiamiento, pero se dividen en dos grupos de acuerdo al máximo de financiamiento que pueden recibir, en base a su PBI per cápita<sup>44</sup>.

Las actividades del BID se determinan por sesiones anuales de la asamblea de gobernadores en las que cada país participa mediante un voto, cuyo peso es directamente proporcional al monto que inicialmente suscribe al capital ordinario. La asamblea de gobernadores está formada por representantes de los países miembros, que generalmente son Ministros de Economía, Hacienda o Finanzas o presidentes de los Bancos Centrales de sus respectivos países. Está liderado por un presidente electo por la asamblea de gobernadores y un vicepresidente ejecutivo, que tienen a su cargo los departamentos operativos, y cuatro vicepresidentes, que se encargan de supervisar y gestionar asuntos diarios del Banco y de presidir las reuniones del directorio ejecutivo.

La supervisión de sus actividades es delegada a dicho directorio ejecutivo compuesto por 14 representantes de los países miembros, apoyándose en un equipo de gerencia, que administra los aportes de los países miembros y aprueba estrategias para países y sectores, políticas operativas y créditos en condiciones y plazos ajustables a las necesidades de sus clientes. También fijan las tasas de interés y comisiones, autorizan empréstitos y aprueban los presupuestos de la institución.

Más allá del capital ordinario con el que cuenta el BID, y que queda establecido desde el ingreso de sus países miembros, tiene un funcionamiento dinámico que se sustenta sobre la capacidad de tomar préstamos en el mercado internacional a muy bajo interés, dada su elevada calificación, y otorgarlo a sus clientes a tasas preferenciales con una ganancia para sí<sup>45</sup>.

## **Estructura matricial organizacional**

La organización del BID se conforma en áreas y sectores estructurados en grupos administrados por una entidad inmediatamente mayor hasta llegar a la asamblea de

---

un beneficio potencial al ser miembros de la institución, más si se toma en cuenta que el BID financia obras multimillonarias como la construcción de puentes, rutas, represas, etc. Todo esto además del beneficio político que implica su poder de voto al ser parte del DE, lo que trae cierta capacidad de vigilancia y cierto poder de decisión en última instancia sobre el destino de los préstamos de la institución.

<sup>44</sup> Los países no prestatarios son Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Croacia, Dinamarca, Eslovenia, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Israel, Italia, Japón, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Corea del Sur, China, Suecia y Suiza. Dentro de los países prestatarios del Grupo 1 se encuentran Argentina, Bahamas, Barbados, Brasil, Chile, México, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela; mientras que dentro del Grupo 2 están Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Suriname.

<sup>45</sup> El CO actúa como activo de respaldo, el cual (junto a su historial de reembolso en tiempo y forma) otorga al BID una calificación crediticia AAA lo que le permite emitir deuda a bajo costo. Esto posibilita un gran spread de variación en los tipos de interés planteado a sus clientes, pudiendo imponer intereses razonables en virtud de las necesidades y capacidades de pago de los países.

gobernadores. Las actividades estrictamente de ejecución del BID, como las actividades de planificación y estrategias, están a cargo de oficinas independientes. En el organigrama, el resto de las actividades se organizan en grupos administrados por una vicepresidencia. Al respecto, existe una Vicepresidencia de Países, que busca mediar el diálogo y la relación del Banco con los países prestatarios, formular las estrategias país, coordinar y supervisar el desarrollo de los programas y apoyar su desarrollo con riesgo no soberano, coordinar el programa de trabajo y los recursos de los departamentos de países y establecer las metas de desempeño anuales para cada uno de ellos, y coordinar la asignación de recursos a nivel de país y región. Se divide en la Oficina de Adquisiciones para Operaciones y cuatro Departamentos de países: Cono Sur; Centroamérica, México, Panamá y la República Dominicana; Grupo Andino; y Caribe.

Paralelamente, la Vicepresidencia de Finanzas y Administración, concentra las actividades estrictamente administrativas organizadas en los departamentos de Finanzas, Recursos Humanos, Tecnología e Información, Presupuesto y Administración, y Legales. Por otro lado, la Vicepresidencia del Sector Privado y Operaciones sin Garantía Soberana coordina la formulación e implementación de programas de operaciones que incluyen el BID, la CII y el FOMIN. Finalmente, la Vicepresidencia de Sectores y Conocimiento apoya a los países en el diseño y ejecución de proyectos a partir de desarrollar conocimiento. Dentro de la misma existen sectores o gerencias que se responsabilizan por la organización de una determinada temática. Existe un Sector de Infraestructura y Medio Ambiente, un Sector Social, un Sector de Instituciones para el Desarrollo, un Sector de Conocimiento y Aprendizaje y un Sector de Integración y Comercio.

### **Gestión y aprobación de proyectos**

Para asegurar que la aprobación de una línea de financiamiento es conveniente, el BID posee una amplia red institucional que constantemente efectúan los análisis sistémicos y transdisciplinarios en materia de factibilidad económica y técnica, pero además sujetos a un componente de evaluación social. En general, para que el BID apruebe una operación de financiamiento se necesita que el Gobierno del país beneficiado otorgue una prioridad alta al proyecto que se pretende financiar, demostrando constantemente que el aporte del mismo al desarrollo económico y social del país es significativo. Esta característica fundamental que debe poseer el programa es permanentemente sometida a análisis interdisciplinarios, que incluyen además otros

aspectos conexos como la congruencia entre objetivos y medios, y la justificación de las dimensiones de los componentes del programa. En esta instancia, el componente multidisciplinario del análisis es llevado a cabo por los diferentes sectores de la Vicepresidencia de Sectores y Conocimiento. Es imperante demostrar la viabilidad de una ejecución eficiente del proyecto y la factibilidad económica y técnica del mismo, lo que es igualmente objeto de análisis del BID, a través de la Vicepresidencia de Finanzas y Administración.

En efecto, el BID, independientemente de sus objetivos vinculados al desarrollo, sigue siendo un organismo de crédito que sustenta sus operaciones en base a sus ganancias. Por este motivo, necesita determinar si sus inversiones serán rentables y minimizar, dentro de lo posible, el riesgo en sus operaciones. Para esto, el BID tiene una Oficina de Evaluación independiente que reporta directamente al directorio ejecutivo. En sus actividades, el DE orienta los destinos de la financiación, sugiriendo un orden estratégico que no necesariamente coincide con lo que los países demandan. Cada vez que hay elecciones en un país, el Banco elabora una “estrategia país”, que refleja los intereses explícitos de la institución y orienta la cartera de préstamos, aunque en última instancia también será la prioridad de cada país sobre la relevancia de sus proyectos algo que influirá sobre el destino de los fondos.

El BID tiene una estructura matricial, compuesta por sectores donde trabajan especialistas bajo un Vicepresidente. Cada división, en su área, realiza una nota técnica que es básicamente una parte de la estrategia país. Luego la Vicepresidencia de Países, principal responsable de armar la estrategia, hace una evaluación general nutriéndose de los informes sectoriales. Una vez establecida la estrategia país, existe un sistema jerarquizado de áreas que realizan evaluaciones y por las que cada proyecto debe pasar antes de llegar al directorio ejecutivo. Dada la elegibilidad, que resulta de la aprobación de las evaluaciones sectoriales, se prepara el documento que va a llegar al directorio ejecutivo, que contiene información que se utilizará para evaluar la operación. En esta etapa se decide finalmente si el proyecto se aprueba o no<sup>46</sup>.

## **Cambios en la estrategia de fomento a la CyT del BID**

---

<sup>46</sup> En las últimas décadas existió una tradición de consenso, lo que vendría a desmentir el imaginario que sostiene que los países desarrollados pretenden interferir con el desarrollo de los países prestatarios. No obstante, últimamente esa tradición se viene desvirtuando, especialmente para los proyectos emanados desde Argentina. Aquí, es sobresaliente que la aprobación de dichos proyectos se sustenta casi exclusivamente en el voto latinoamericano, pues, los países desarrollados consensualmente votan en contra del otorgamiento de préstamos al país, argumentando que Argentina ha incumplido algunos compromisos internacionales.

En lo referente al desarrollo de CyT en ALC, el BID ha contribuido activamente a su financiamiento desde su creación, primordialmente a través de préstamos y cooperaciones técnicas en CyT, educación superior, investigación agropecuaria y educación técnica<sup>47</sup>. El BID ha sido la principal fuente de financiamiento internacional para proyectos orientados a actividades de CyT en ALC (Abeledo, 2000). En la Gráfico 6 se especifica la importancia relativa del área de CyT en el BID.

**Gráfico 6: Proyectos aprobados por sector**



Fuente: <http://www.iadb.org/es/proyectos/proyectos,1229.html> (visto por última vez Octubre 2015)

Los primeros financiamientos del BID para CyT que se hicieron en el período entre 1961-1967, se realizaron sin contar con una política específica en este campo. No fue hasta 1968 que el BID formuló una política para orientar sus operaciones de desarrollo científico y tecnológico en los países de ALC, sobre la base de las siguientes premisas (Abeledo, 2000):

- El desarrollo de los países de ALC requiere de un desarrollo en CyT propio, lo cual, exige la introducción de cambios radicales en los sistemas educacionales en todos los niveles.
- La investigación científica no puede prosperar si no está vinculada con la enseñanza. El progreso de ambas es mutuamente dependiente.
- La investigación científica no se puede improvisar. Su ejercicio depende de la existencia de personas competentes con capacidad creadora y apoyo adecuado en un contexto estable.

<sup>47</sup> Hasta 1996 el monto total facilitado por el BID bajo estos conceptos para toda ALC ascendía a US\$ 3.800 millones (Mayorga, 1997)



- La investigación tecnológica prosperará sólo en estrecha asociación con la sociedad, con los centros de investigación básica y la comunidad educativa.

Estas premisas se encontraban en armonía con el modelo lineal centrado en la oferta de la innovación que predominaba tanto en el mundo occidental (Elzinga & Jamison, 1995) como en ALC en particular (Crespi & Dutrénit, 2013; Velho, 2011), enfatizando la importancia de contar con capacidades en investigación básica vinculadas a un sistema educativo fuerte. Dentro de la política operativa aprobada por el banco en CyT<sup>48</sup> se establecen una serie de campos de actividad elegibles para el financiamiento. Algunos de los que se mencionan son: servicios de CyT; organizaciones nacionales de CyT; apoyo a la investigación básica y aplicada; formación de investigadores y de institutos de CyT. Dicha política operativa no establecía ni prioridades, ni jerarquías, ni secuencias o relaciones entre los objetivos de la misma (Mayorga, 1997).

Los elementos mencionados conformaron una política centralizada en fortalecer principalmente el acervo de capacidades en I+D, entendida esencialmente como investigación académica, a través de becas de postgrado en el exterior e inversiones en infraestructura y equipamiento. La idea fundamental detrás de esta política era que la dinámica misma del mercado, al encontrar una “oferta” de conocimientos elevada, estimularía la “demanda” de servicios de CyT, para así contribuir a la modernización tecnológica y al desarrollo socio-económico<sup>49</sup>. En síntesis, desde 1967 a 1987 el BID concentró sus actividades de fomento bajo un enfoque lineal centrado en la oferta e impulsó su profundización a lo largo de toda ALC. En este contexto, los beneficiarios del apoyo del BID (al igual que de otros organismos internacionales de crédito y asistencia técnica) fueron generalmente los consejos u organismos nacionales de CyT. A su vez en esta etapa se observó una focalización del BID en un número reducido de países prestatarios: Argentina, Brasil y México. Justamente los tres países que poseían la infraestructura y los sistemas institucionales más desarrollados en CyT de la región. Sólo a partir de 1981 el BID expandió su financiamiento a un nuevo grupo de países que abarcaba a Colombia, Costa Rica, Venezuela, Chile, Uruguay y Ecuador, y más recientemente Panamá y Guatemala (Abeledo, 2000).

---

<sup>48</sup> Cabe destacar que la política de “ciencia y tecnología” del BID es distinta a la de “Educación” y a la de “Investigación y extensión en el sector agropecuario”, si bien en el marco de las dos últimas se realizan actividades en íntima relación con la ciencia y la tecnología. En este artículo nos concentramos sólo en la primera (CyT), con lo cual se está estudiando sólo una parte del impacto global que el banco tiene sobre el desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas en los países de la región.

<sup>49</sup> Para los conocedores de teoría económica esto implicaría una suerte de “Ley de Say” en el campo científico y tecnológico. La cual profesaba una equidad inquebrantable entre oferta y demanda, por la cual toda oferta siempre iba a generar su propia demanda.

La crisis de los '80s y el consecuente abandono del modelo ISI, por un modelo económico de mayor apertura a la competencia internacional, incrementó el interés por el “desafío de la competitividad” en los países de la región (Mayorga, 1997). De esta manera los países prestatarios del BID comenzaron a buscar financiamiento externo para aumentar la capacidad competitiva de sus empresas. De manera convergente el BID inauguró una “segunda etapa” de su política de fomento a la CyT, más concentrada en el estímulo directo de la demanda y en la vinculación entre productores y usuarios de conocimiento (Iglesias, 1992). Esta etapa, signada por la relevancia de la demanda y el vinculaciónismo, pero aún ausente de una idea de sistema, puede ubicarse bajo un esquema lineal enfocado en la demanda.

Como vimos más arriba, durante los ‘80s y ‘90s predominó este enfoque de política en ALC, que estuvo también influenciado por el Consenso de Washington y una política explícita de desmantelamiento de las capacidades estatales. Crespi y Dutrenit (2013) enfatizan lo paradigmático del caso Latinoamericano, en donde al mismo tiempo que la demanda era vigorizada por el novedoso enfoque, el apoyo a la oferta de conocimiento dejó de ser prioridad fruto de las recetas del consenso neoliberal. Vale la pena aclarar que éste nunca fue el objetivo explícito del BID, sino que el incentivo a la demanda fue la respuesta que se encontró al problema de “desequilibrio entre la oferta y la demanda de CyT” y cuya meta sugerida para solucionarlo fue “asegurar una mayor correspondencia” entre ambas (Mayorga, 1997).

Con posterioridad a 1987, en la mayor parte de los programas de CyT del BID se promovió la financiación de actividades de innovación tecnológica e investigación y desarrollo en empresas privadas y de vinculación entre estas con universidades y laboratorios públicos. Un instrumento novedoso que se incorporó a partir de aquí fueron los “fondos de desarrollo tecnológico” para prestar este tipo de financiamiento desde unidades descentralizadas<sup>50</sup>.

Finalmente, a partir de mediados de los ‘90s va ganando consenso dentro del BID la noción del SNI, que enfatiza la importancia de las vinculaciones de carácter técnico, comercial, jurídico, social y financiero entre los diferentes agentes (empresas privadas, universidades, institutos públicos de investigación y el personal de estas instituciones) que intervienen en el proceso de innovación para mejorar la gestión tecnológica, como el

---

<sup>50</sup> En el caso argentino, como se analizará más adelante, el primero en crearse fue el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR), originalmente establecido bajo la esfera del Ministerio de Economía y el cual fue factible gracias a la concreción del Programa de Modernización Tecnológica I (PMT I) del BID en 1993.

entorno apropiado para promover la innovación y el cambio técnico. Así, se generaliza la idea de que “la innovación y el progreso técnico son el resultado de un conjunto complejo de relaciones entre los actores que producen, distribuyen y aplican diversos tipos de conocimientos” (Abeledo, 2000: 5).

De acuerdo con este nuevo paradigma, Castro *et al* (2000) enfatiza, en un documento preparado para el BID con el fin de redefinir su estrategia en materia de CTI, que la región debe, colectivamente, fortalecer sus SNI y vincularlos con la sociedad mundial del conocimiento. Los nuevos objetivos serán:

- Lograr que las empresas y otras instituciones incorporen cada vez más nuevas tecnologías en la producción y los procesos conexos;
- Acrecentar los montos, la eficacia y la productividad de las inversiones en CyT;
- Elevar la cantidad y la calidad de los recursos humanos de nivel superior;
- Establecer vinculaciones más estrechas entre los distintos componentes de los SNI;
- Fortalecer la cooperación internacional en CyT, y complementar todas estas medidas con inversiones en educación básica, secundaria y superior y en capacitación.

En la actualidad, la política del BID (Castro et al, 2000) enfatiza la importancia de aumentar la inversión en I+D como porcentaje del PBI, consiguiendo, al mismo tiempo, que una porción cada vez más grande de ese esfuerzo innovativo emerja del sector privado. Todo esto sin descuidar el enfoque sistémico, tomando conciencia de las relaciones y dinámicas entre los distintos SNI de la región, y orientando los gastos hacia los sectores productivos que presenten potenciales economías de red y crecimiento sustentable a largo plazo.

Otro punto de quiebre es el cambio de prioridad para la promoción del desarrollo, a partir del cual se debe hacer hincapié en el desarrollo de la tecnología, de modo de rectificar una situación que actualmente favorece a la investigación científica (a los científicos por sobre los tecnólogos). También, el BID ha contribuido a introducir y generalizar en la región el sistema de concursos de proyectos de I+D con evaluación de pares (Mayorga, 1997), con lo cual se convirtió en una práctica generalizada para establecer patrones estandarizados de calidad de I+D.

En síntesis, hay una fuerte correlación entre la política del BID y la evolución de las políticas de CyT en la región. Esta evolución, a su vez, coincide con los cambios en los marcos teóricos que dan sustento a las PCTI, lo cual según Velho (2011) se corresponde con determinadas concepciones sobre la relación entre ciencia, tecnología y

desarrollo. Si bien esto no es suficiente para establecer una cadena causal entre los marcos teóricos, la política de CyT del BID y de los distintos Estados, si constituye una invitación sugestiva a profundizar los estudios en esa dirección.

### **Evolución del área de CyT en el BID**

La existencia de una división del área de CyT en el BID, es algo relativamente reciente, y la misma es resultado de un proceso de desarrollo histórico a partir del cual el BID se interesó por la temática y fue evolucionando en su concepción del fomento a estas actividades como se mostró en el apartado anterior. Esto es reciente comparando su trayectoria de operaciones en otras temáticas. Desde los '70 hasta 1993 existía, por un lado, una gerencia operativa estructurada por regiones y por países, y, por otro, una gerencia de proyectos estructurada por áreas. La CyT era responsabilidad de una división de la gerencia de proyectos encargada de educación y salud. Después, en 1994 se produjo un cambio institucional, y se conformaron tres gerencias regionales: Cono Sur, Andino y Centroamérica y Caribe. Cada una tenía responsabilidad por la infraestructura, los temas financieros y la competitividad, que incluía temas de promoción a exportaciones, CyT y productividad. A fines del 2007 y principios del 2008 el BID promovió una reestructuración que descentralizó las actividades buscando un cierto grado de independencia de la sede central en Washington, conformándose en el proceso: una División de Integración, encargada del comercio exterior, una División de Finanzas e Infraestructura y una División de Ciencia y Tecnología, independientes respectivamente. No obstante, dicha configuración pronto acabó siendo poco operativa, al solaparse actividades y responsabilidades entre las dos últimas divisiones. Finalmente, en enero del 2012, las áreas se fusionaron nuevamente y se conformó la División de Competitividad, Tecnología e Innovación que existe hoy en día.

Por lo tanto, actualmente las actividades de CyT son responsabilidad de la División de Competitividad, Tecnología e Innovación, administrada por el Sector de Instituciones para el Desarrollo dentro de la Vicepresidencia de Sectores y Conocimiento. En el BID esta división es minoritaria, si se considera por ejemplo el monto de su financiamiento, donde, en sumatoria, la cantidad de dinero involucrado en este tipo de proyectos es menor al 2% de su cartera total (Ver Gráfico 6). Y, excluyendo a la República Argentina, dicha participación es aún más baja. Esto reproduce en definitiva las proporciones y prioridades del gasto público en los países prestatarios hacia ese sector.

## Referencias bibliográficas:

- Abeledo, C. (2000). Análisis del financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo para ciencia y tecnología. Taller de Innovación Tecnológica Para El Desarrollo Económico de La Región, 56–68.
- Castro, C., Wolff, L., & Alic, J. (2000). La ciencia y la tecnología para el desarrollo: Una estrategia del Banco Interamericano de Desarrollo. Washington DC.
- Crespi, G., & Dutrénit, G. (2013). Introducción. In Políticas de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo. La experiencia latinoamericana (pp. 7–19). México DF: Foro Consultivo Científico y Tecnológico y LALICS.
- Elzinga, A., & Jamison, A. (1995). Changing policy agendas in science and technology. Handbook of Science and Technology Studies Ed. by Sheila Jasanoff et al.(London: Sage).
- Iglesias, E. V. (1992). Reflexiones sobre el desarrollo económico: hacia un nuevo consenso latinoamericano. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Mayorga, R. (1997). Cerrando la brecha. Washington DC.
- Velho, L. (2011). Conceitos de ciência e a política científica, tecnológica e de inovação. Sociologias, 26(Jan-Abr), 128–153.