



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

DOCTORADO EN ADMINISTRACION PUBLICA

TESIS DOCTORAL

**IMPORTANCIA ESTRATEGICA DE LAS CAPACIDADES ESTATALES EN
EL DISEÑO DE POLITICAS DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN**

**Estudio del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva durante el
período 2008-2013**

Presentada por:

Adriana Nora Bedetti

Para optar al grado de doctora por la Universidad Nacional de Litoral

Dirigida por:

Dr. Víctor Ramiro Fernández

2015

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

INDICE

1. INTRODUCCION

1.1.1. Formulación del problema de investigacion	11
1.1.2. Objeto	20
1.1.3. Objetivo	21
1.1.4. Hipótesis de investigación	22
1.1.5. Dimension Temporal	22
1.1.6. Estructura del documento	24

PRIMERA PARTE

2 - LA INNOVACION COMO MOTOR DEL DESARROLLO

2.1. Innovación, aprendizaje y conocimiento.	26
2.2. Sistemas de Innovación	33
2.3. Importancia de las instituciones en el enfoque de SI	36
2.4. SI y el espacio nacional. Porque considerar el enfoque a nivel nacional	41
2.5. Conclusiones	43

3 - ESTADO E INNOVACION

3.1. Introducción	46
3.2. El rol del Estado en los SI	48
3.3. SI en países periféricos. Importancia de la centralidad estatal en su Conformación	53
3.4. Funciones estatales dentro del SI periférico	55
3.5. Conclusiones	58

4 – CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION EN LA ARGENTINA.

Evolución histórica.

4.1. Introducción	60
4.2. El período sustitutivo de importaciones:	61
4.3. El pensamiento latinoamericano en ciencia y tecnología.	65

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

4.4. El período neoliberal	69
4.5. Re involucramiento estatal pos crisis de 2001	75
4.6. Conclusiones	78

5 - INSERCIÓN ESTATAL EN EL MARCO DE LA GLOBALIZACIÓN

5.1. Introducción	81
5.2. Relaciones Centro-Periferia y Estado-Capital	82
5.3. Cambios recientes en los modos de desarrollo	85
5.4. Transformaciones globales. Redes económicas globales (REG) y sus lógicas de funcionamiento	88
5.5. El soporte de las REG: Redes políticas globales (RPG)	91
5.6. Inserción estatal en la dinámica de las redes globales.	93
5.7. Transformaciones estatales periféricas. Sus vínculos con las RG	97
5.8. Conclusiones	102

6 - LA INNOVACIÓN: INSTRUMENTO DE ACCIÓN ESTATAL ANTE LAS REDES GLOBALES

6.1. Introducción	105
6.2. La implicación estatal como mecanismo de respuesta	106
6.3. Políticas de CTI como herramientas para la construcción de un sistema de respuesta	108
6.4. Conclusiones	117

7 - CAPACIDADES ESTATALES

7.1. Introducción	119
7.2. La centralidad de las capacidades estatales. ¿Que capacidades para que funciones?	120
7.3. Estructura y capacidades de un sistema de respuesta en el ámbito de la CTI.	124
7.4. Construyendo estructuras autónomas e internamente cohesivas: Análisis de la dimensión interna.	128
7.4.1. Recursos Financieros	128

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

7.4.2. Recursos Humanos	130
7.4.3. Conformación organizacional	135
7. 5. Abordaje de la dimensión relacional	139
7.5.1. Análisis de la capacidad decisional	140
7.5.2. Análisis de la capacidad de vinculación	142
7.6. Conclusiones	146

SEGUNDA PARTE

8 - CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS ESTATALES DE CTI CON CAPACIDADES CENTRALES EN LA ARGENTINA RECIENTE

8.1. Introducción	149
8.2. Precisiones metodológicas	150
8.3. Abordaje de la dimensión interna. Antecedentes institucionales y estructura organizativa y funcional del MINCYT.	158
8.3.1. Análisis de los Recursos Financieros	165
8.3.1.1. <i>Análisis cuali cuantitativo de la participación en el Presupuesto Nacional. Evolución, origen y composición del financiamiento asignado al Mincyt</i>	165
8.3.1.2. <i>Análisis de la participación en el Presupuesto Nacional del financiamiento asignado a la SPP y a la SACT.</i>	172
8.3.1.3. <i>Análisis de la distribución de los límites del Gasto correspondiente a los créditos asignados a la SPP y a la SACT</i>	177
8.3.1.4. <i>Conclusiones</i>	178
8.3.2. Análisis de los Recursos Humanos	182
8.3.2.1. <i>Construcción de una burocracia racional y autónoma. Análisis cuali cuantitativo de la conformación de los RRHH.</i>	183
a) <i>Tipo de personal</i>	183
b) <i>Carrera Administrativa y modalidades de reclutamiento</i>	185
c) <i>Nivel de Formación profesional y pertinencia funcional</i>	189
d) <i>Sistema de Capacitación</i>	203
8.3.2.2. <i>Conclusiones</i>	208
8.3.3. Análisis de la Configuración organizacional	211
8.3.3.1. <i>Estructura organizacional y funcional</i>	211
8.3.3.2. <i>Metodología de trabajo adoptada</i>	216
8.3.3.3. <i>Proceso decisorio</i>	223

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

8.3.3.4. <i>Conclusiones</i>	227
8.4. Abordaje de la dimensión relacional.	232
8.4.1. Análisis de la capacidad decisional	232
8.4.1.1. <i>Determinantes del proceso</i>	233
a) Financiamiento externo	233
b) Modalidad de trabajo	235
c) Ejecución de fondos	236
8.4.1.2. <i>Conclusiones</i>	239
8.4.2. Análisis de la capacidad de vinculación	240
8.4.2.1. <i>Canales de vinculación</i>	241
8.4.2.2. <i>Motivo de las vinculaciones</i>	246
8.4.2.3. <i>Conclusiones</i>	251
9 - CONCLUSIONES FINALES	253
10 – REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	266
11 – ANEXOS	290
Anexo I – Objetivos, variables, operacionalización y técnica utilizada	156
Anexo II – Estructura funcional de la SECYT-Anexo I del Decreto 1274/96	290
Anexo III - Entrevistas realizadas	291
Anexo IV - Guía de Entrevistas	292
Anexo V – Correspondiente al Gráfico II	299
Anexo VI – Correspondiente al Gráfico III	299
Anexo VII - Correspondiente al Grafico IV	300
Anexo VIII – Correspondiente al Gráfico V	300
Anexo IX – Correspondiente al Gráfico VI	300
Anexo X – Correspondiente al Gráfico VII	301
Anexo XI – Correspondiente al Gráfico VIII-a	301
Anexo XII – Correspondiente al Gráfico VIII-b	301

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Anexo XIII – Correspondiente al Gráfico IX	302
Anexo XIV – Planilla de Relevamiento de Recursos Humanos	303
Anexo XV - Correspondiente al Gráfico X	304
Anexo XVI – Correspondiente al Gráfico XI	304
Anexo XVII – Correspondiente al Gráfico XII	305
Anexo XVIII – Correspondiente al Gráfico XIII	306
Anexo XIX – Correspondiente al Gráfico XIV	306
Anexo XX – Correspondiente al Gráfico XV	307
Anexo XXI – Correspondiente al Gráfico XVI	307
Anexo XXII – Correspondiente al Gráfico XVII	308
Anexo XXIII – Correspondiente al Gráfico XVIII	309
Anexo XXIV – Correspondiente al Gráfico XXI	309
Anexo XXV – Correspondiente al Gráfico XXII	310

12 – ESQUEMAS

Esquema I – Sistema central de respuesta estatal.	127
Esquema II – Capacidades actuales del MINCYT	263

13 - GRAFICOS

Gráfico I – Organigrama del MINCYT	162
Gráfico II – Distribución jurisdiccional de la finalidad Ciencia y Técnica	167
Gráfico III – Participación porcentual del MINCYT en el presupuesto por Jurisdicción	168
Gráfico IV – Participación porcentual del MINCYT en el Presupuesto Nacional de Ciencia y Técnica	169
Gráfico V – Evolución de la participación institucional en el financiamiento Externo	170

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Gráfico VI – Origen de los Recursos Financieros de la ANPCyT	171
Gráfico VII – Composición programática del presupuesto del MINCYT	173
Gráfico VIII a – Evolución de la composición del Programa 43	175
Gráfico VIII b – Evolución de la composición del Programa 43 por UE	176
Gráfico IX – Programa 43: Promedio de la distribución por rubro de gasto	179
Gráfico X – Modalidades de Reclutamiento de los RRHH	187
Gráfico XI – Encuadre administrativo de los RRHH	189
Gráfico XII – SPP y SACT – Procedencia de los RRHH	192
Gráfico XIII – SPP y SACT – Nivel de formación de los RRHH	193
Gráfico XIV – SPP – Especialidad del personal universitario	199
Gráfico XV – SACT – Especialidad del personal universitario	201
Gráfico XVI – SPP y SACT – Porcentaje de cobertura de las formaciones profesionales pertinentes	203
Gráfico XVII – SPP y SACT – Formaciones de posgrado en curso	205
Gráfico XVIII – SPP y SACT – Participación porcentual de los RRHH en capacitaciones.	206
Gráfico XIX – Organigrama de la SPP	214
Gráfico XX – Organigrama de la SACT	215
Gráfico XXI – SPP – Distribución de funciones	216
Gráfico XXII – SACT – Distribución de funciones	217

14 - TABLAS

Tabla I - Grupo de actores y entrevistas realizadas	155
Tabla II - Recursos Humanos. Asignación presupuestaria y contratos	188
Tabla III – SPP – Relación funciones formales/formación profesional	195
Tabla IV – SACT – Relación funciones formales/formación profesional	197
Tabla V – Deficiencias por área/capacitaciones realizadas	208

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Tabla VI–SPP–Relación formaciones profesional e existentes/funciones reales	221
Tabla VII–SACT–Relación formaciones profesionales existentes/funciones reales	222
Tabla VIII – SPP y SACT – Programas gestionados por área	234
15 - CUADROS	
Cuadro A – SPP y SACT – Propósito de las vinculaciones internas	226
Cuadro B - Mapa Organizacional	230
Cuadro C - SPP y SACT – Mapa de vinculaciones externas	245
Cuadro D – SPP y SACT – Propósito de las vinculaciones externas	247
16 – LISTADO DE ACRONIMOS UTILIZADOS	311

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Agradecimientos:

Una tesis de doctorado concluída es el resultado de un extenso período de trabajo, estudio y esfuerzo que hubiese sido difícil de lograr sin el apoyo y estímulo de muchas personas.

En primer lugar, deseo expresar mi agradecimiento a mi director, Dr. Víctor Ramiro Fernández, quien con su apoyo, orientación y asesoría ha contribuído a mi crecimiento profesional y personal. Mi más sincero agradecimiento, también, a la Mag. María Jimena García Puente, por la lectura y sus acertados consejos y sugerencias. Mi reconocimiento, además, al Dr. Carlos Borsotti, quien a través de su mirada metodológica aportó invalorable consejos para la elaboración de esta tesis.

Quiero incluir un recuerdo especial a los nuevos compañeros y amigos que esta travesía me ha brindado, Lucas, Martín, Cristhian, Carolina, Belen y Carina, quienes de una u otra manera, con palabras de aliento, sugerencias y cálida amistad han contribuido en este proyecto personal.

Mi profunda gratitud a mis amigas Daniela, Mariela y Cecilia quienes me animaron en todo momento y, en especial a María Delia, por aquellas palabras (“lo vas a lograr por todas nosotras”) que fueron un aliciente constante para seguir adelante.

Finalmente, quiero agradecer profundamente a mi familia y a mi compañero de la vida, quienes me brindaron el apoyo, la comprensión y la tolerancia que hicieron posible cristalizar este emprendimiento personal. Un reconocimiento especial a mis padres, ya que por ellos soy esta persona hoy.

Santa Fe, febrero de 2015

1. INTRODUCCION

1.1. Formulación del problema de investigación

Históricamente, la economía argentina se ha caracterizado por su marcada orientación a la explotación de los recursos naturales, escasa innovación y aprendizaje tecnológico, la captura del Estado por parte de las élites dominantes para preservar sus posiciones socioeconómicas de privilegio y sus persistentes lógicas rentistas de vinculación y articulación de los actores económicos nacionales con los intereses globales (Sábato, 1988; Notcheff, 2002)).

A partir de la década de 1990, el examen del desempeño del sector de ciencia, tecnología e innovación (CTI) ha mostrado que -con una alta concentración geográfica que genera desigualdades regionales importantes- existen fuertes debilidades en cuanto al desarrollo de los procesos de aprendizaje e innovación, los que se han caracterizado primordialmente por la importación de tecnología y una concentración de las exportaciones en productos de bajo contenido tecnológico y poco diversificados (Thorn, 2005, Porta y Lugones, 2011).

La inversión en CTI ha estado fundamentalmente a cargo del Estado nacional (PNPCTI, 1998-2000, RICYT, 2008); centralizando la oferta de instrumentos de promoción y fomento en un reducido número de organizaciones públicas (Bedetti, 2011) que, a través de la asignación de fondos, ha reproducido los patrones de concentración y desigualdad existentes, focalizándolos en la región central del país. Esta concentración de los instrumentos de promoción y fomento en el ámbito nacional ha dejado prácticamente sin espacio de participación a las instancias subnacionales, constituyéndose en una práctica fragmentadora y destructora de las capacidades de los organismos subnacionales. Por otra parte, estos instrumentos han sido escasamente utilizados por el sector empresario con posibilidades de aplicarlo en procesos

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

productivos con alto contenido de innovación y aprendizaje, debido, en gran parte, a los numerosos requisitos formales para acceder a ellos (Encuesta de Innovación Tecnológica, 2002; Fanelli y Estebanez, 2007).

El origen de los recursos destinados al sector ha sido principalmente externo, lo que ha actuado como barrera limitante en el momento de la definición de objetivos de política que respondan a las necesidades locales y restringiendo los ámbitos y temáticas de actuación de las políticas de CTI.

Las crónicamente débiles capacidades y estructuras de los organismos y oficinas estatales de CTI, producto de las políticas neoliberales, han acentuado su captura por determinados actores rentistas del área para el usufructo de los subsidios estatales en su beneficio individual. A su vez, la constitución de agencias y oficinas públicas con fondos exógenos y emulando modelos de los países centrales (Mallo, 2011; Bedetti, 2012), ha determinado su funcionalidad a los intereses externos, dejando de lado las realidades y necesidades nacionales. Por otro lado, el sector se ha caracterizado por su escasa vinculación con el sector productivo y los bajos montos invertidos (en relación con el PBI y según estándares internacionales) en CyT. (Encuesta de Innovación Tecnológica 1998-2001).

Históricamente, la formación de un nexo conector entre la sociedad y la comunidad científica ha encontrado obstáculos para su concreción. La baja intensidad tecnológica de los procesos de producción y la disponibilidad en el centro de la tecnología requerida para la producción de los bienes demandados por los sectores productivos, sumando a la inadecuada oferta de investigación respecto del contexto socio económico local y de las necesidades sociales relevantes, se han reflejado en una escasa demanda de conocimiento científico tecnológico. A esto se suma el funcionamiento de la comunidad de investigación de los países en desarrollo -Argentina especialmente- fuertemente relacionada con centros de investigación internacionales, los mecanismos de evaluación de pares internacionales como requisito de pertenencia a

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

la comunidad de investigación internacional y el sistema de reconocimiento internacional a las labores científicas destacadas. Estos aspectos han contribuido a que las dinámicas de exploración de conocimiento y los campos de relevancia estén fuertemente condicionados por las tendencias mundiales, lejos de las necesidades locales (Dagnino y Thomas, 1999).

En ámbitos periféricos, el diseño de las políticas de ciencia y tecnología ha estado influido por la comunidad científica de manera más significativa que en los países desarrollados. Ante la ausencia de otros actores sociales de peso, estos detentaron una posición hegemónica elitista, transformando el prestigio académico en autoridad política y poder representativos del conjunto de la comunidad científica (Dagnino y Thomas, 1999; Chibber, 2008).

Como principal impulsor del desarrollo científico y tecnológico, la acción del Estado argentino ha sido funcional a los propósitos de las clases dominantes, los propietarios nacionales y extranjeros en el sector exportador y los propietarios de la tierra, y de adaptación a las situaciones impuestas externamente, sin preocuparse por la generación de condiciones necesarias para desarrollar un tejido industrial nacional basado en la capacidad de innovación ni tomando en cuenta la necesidad de fomentar la investigación científica y tecnológica para servirle de soporte (Herrera, 1971).

Durante el período de pos guerra, y bajo el modelo sustitutivo de importaciones, el Estado asumió el rol de socio mayoritario a través de su vasta participación en empresas públicas productoras de bienes y servicios e institutos y laboratorios de investigación y desarrollo (I+D), de marcada orientación militar. En este período surgió una corriente de pensamiento que consideró la necesidad de una fuerte presencia estatal con determinadas funciones y líneas de acción en la gestión de la política de CTI (Sábato y Botana, 1969; Varsavsky, 1969; Herrera, 1972; Kaplan, 1970; Sábato, 1988), la que fue abandonada al producirse el ingreso de las políticas neoliberales bajo la

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

lógica de transferencia de modelos de políticas exitosas en países centrales (Peck, 2010, 2011).

La década de 1990 presenció la creación y transformación de numerosos organismos estatales de CTI bajo el enfoque de Sistema Nacional de Innovación (SNI) (Lundvall, 2009), el que fue adoptado acríticamente por parte de policy makers y gestores de la política de CTI locales a través de los lineamientos impartidos por organismos internacionales de financiamiento y asesoramiento.

En un marco de descomplejización teórica en razón de haberse desarrollado en los países centrales y a pesar de la paradójica centralidad del Estado nacional en el financiamiento de las actividades de CTI, la aplicación del concepto de SNI se produjo situando el eje en los empresarios, sin una consideración focal del rol estatal como así tampoco de sus estructuras, su trayectoria histórica y su ubicación en el contexto global.

Su traslado y replicación en ámbitos periféricos obvia cuestiones relevantes. El poder económico de los actores globales (empresas transnacionales, organismos internacionales de financiamiento) que interactúan en los ámbitos nacionales; la necesidad de expansión del capitalismo en crisis que mediante la exportación de capital hacia nuevos escenarios transforma los espacios locales en contenedores periféricos de la rentabilidad central, generando y ampliando las desigualdades estructurales de los espacios donde se localiza (Fernández y Alfaro, 2011), la conformación histórica de los actores dominantes nacionales y sus comportamientos rentistas dirigidos a la captura estatal para sostener posiciones de privilegio y poco orientados a actividades productivas con alto contenido de innovación y conocimiento (Azpiazu y Notcheff, 1995) y, por último y no menos importante, la significativa reducción de las estructuras e instancias estatales decisorias, como consecuencia de las recetas neoliberales aplicadas durante la década de 1990, son aspectos que debería considerar un SNI periférico.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Los factores enumerados adquieren relevancia en el momento de plantear la constitución de un sistema de innovación que opere en función de políticas de CTI endógenas estratégicamente definidas basadas en el aprendizaje y la innovación y dentro del cual el Estado surge como el actor por excelencia, con capacidad para introducir rupturas y revertir aprendizajes, prácticas y paradigmas dominantes a través del diseño y formulación de estrategias y políticas públicas que le permitan estimular, controlar y condicionar el comportamiento de los actores sociales involucrados en los procesos de creación de innovación y tecnologías.

En este escenario problemático, el notorio fracaso de las políticas neoliberales impulsadas a lo largo de la década de 1990, en el contexto latinoamericano, y argentino en particular, y la necesidad de contrarrestar sus nefastos efectos sociales y económicos, dieron lugar al resurgimiento de un discurso e iniciativas neo desarrollistas que, entre otras cosas, insistieron en un activo rol estatal. Un nuevo discurso instaló la necesidad de recuperar el protagonismo público como motorizador del desarrollo a través de nuevas estrategias centradas en políticas industriales y el fortalecimiento de procesos asociativos publico-privados orientados a mejorar la competitividad, el empleo y la reducción de la pobreza (Kirchner, 2003; Bresser Pereira, 2007; Chibber, 2008) (Grugel y Riggirozzi, 2012)

El nuevo relato destacó el rol de un Estado con una marcada orientación schumpeteriana orientado a la creación de condiciones necesarias para un desenvolvimiento productivo industrial mas complejo, competitivo y diversificado con miras a escalar posiciones jerárquicas en las tramas globales, dentro del cual la CTI se revelan como las herramientas por excelencia para la incorporación de conocimiento y nuevas tecnologías a las actividades productivas pero, paradójicamente, con un dispositivo instrumental –SNI- que no hace epicentro en el Estado.

Sin embargo, tanto los modestos resultados que emergen a lo largo de la última década en relación a estos objetivos, como la evaluación del papel del Estado en la

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

producción de dichos resultados, demandan considerar el complejo contexto de redefiniciones en el capitalismo mundial en las últimas décadas así como las contradictorias tensiones estratégicas que se involucran en ello (Grugel y Riggirozzi, 2007; Azpiazu y Schorr, 2010).

El surgimiento de un nuevo paradigma tecno productivo liderado por las tecnologías de información y el conocimiento y la adopción de formas descentralizadas que funcionan en tiempo real y a escala global (Castells, 1999), produjo cambios en la forma de reproducción económica global, caracterizados por la flexibilización de las estructuras fordistas y la descentralización de la producción. Estos procesos asociados al fenómeno de la globalización generaron un nuevo ciclo de reproducción capitalista, el que se ha destacado por una dinámica de funcionamiento a través de redes económicas y políticas supra nacionales (Lipietz, 1997). Si bien las redes económicas y políticas han existido a lo largo de todo el capitalismo (Wallerstein, 1979), hemos asistido a un cambio cualitativo que potencia el alcance y las formas de operación de las mismas, incluyendo una creciente vinculación de las lógicas económicas y políticas y una penetración selectiva desde esa interrelación en los espacios nacionales de los grandes actores transnacionales con los complejos económicos e institucionales locales y nacionales (Dicken, Kelly, Olds y Yeung, 2001; Levy, 2008).

Estas redes operan a través de estrategias de descentralización productiva apropiándose de ventajas de escala asociadas a costos, infraestructura, acceso al mercado y fuerza de trabajo; y de ensamble o de concentración en centros nodales de servicios avanzados de producción. Las acciones y estrategias institucionales que las vinculan y articulan con los actores locales, convergen y conviven con redes políticas cada vez mas transnacionalizadas que ingresan desde los espacios centrales y suponen la transferencia de facultades decisorias estratégicas hacia actores supra y subnacionales (Fernández y Cardozo, 2013).

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Complementariamente, en las nuevas formas regulatorias destaca la constitución de RPG -hegemonizadas por los OFI-, que promueven un conjunto de prácticas y formas de organización institucional que viabilizan el acoplamiento de los actores multilocalizados a aquellas REG. En el marco de un proceso de re-escalamiento y transferencias de facultades decisorias estratégicas hacia actores supra y subnacionales, las REG y las RPG han penetrado selectivamente los espacios nacionales, redefiniendo las formas de la implicación estatal. A través de discursos y prácticas han promovido una mutación desde una intervención nacionalmente centralizada hacia un Estado creador de condiciones para el desarrollo de procesos de aprendizaje e innovación. Los procesos de descentralización y re-escalamiento de las redes han impactado en su configuración organizacional y funcional, disciplinándolo y estimulado procesos colectivos público-privados, favoreciendo la acción de los OFI en la difusión de políticas a través de los aparatos estatales (Wade, 2003, Cerney, 2007; Peck, 2011; Brenner, 2004).

Estas transformaciones han producido una declinación “necesaria” de su intervención y regulación en nombre de la competitividad y el mercado, promoviendo nuevas formas de adaptación y reestructuración de la acción pública para cooperar efectivamente con el nuevo contexto global, entorpeciendo la capacidad de las instituciones estatales para desempeñar funciones sociales que le otorgan legitimidad, poder y enraizamiento social (Weiss, 2003; Cerney, 2007; Robinson, 2008).

Dentro de este escenario, la reinstalación de la esfera pública como motorizadora del desarrollo constituyó un punto de fricción entre la acción de las redes políticas y la reacción de los estados de la región –incluyendo el argentino- a las políticas neoliberales, quienes buscaban una mayor implicación que les permitiera reparar los nocivos efectos sociales y económicos del neoliberalismo (Portes y Hoffman, 2003; CEPAL, 2004) y los condujera hacia un desarrollo equilibrado.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Considerando que el resultado de las estrategias de desarrollo planteadas es determinado fuertemente por las formas de inserción en las dinámicas globales y de respuesta a los intereses globales (Ferrer, 2013), este reinvolucramiento público admite dos alternativas disímiles de edificación estatal que no son inocuas para los resultados del desarrollo: Una en la que el Estado se erige como dispositivo de acople de las iniciativas externas de las redes políticas globales y a través del cual se canalizan los procesos fragmentarios configurados para operar y plegarse a las redes de financiamiento. Otra, fundada en la construcción y cualificación de estructuras públicas nacionalmente articuladas, pensadas para desarrollar estrategias propias que posibiliten una inserción más autónoma e internamente mas inclusiva y sostenible; de respuesta a las REG y RPG, revirtiendo su rol de ensamblador y reproductor de políticas neoliberales.

En el marco de este segundo discurso, proponer la construcción y cualificación de estructuras estatales autónomas que aúnen y articulen los objetivos y las estrategias de las diversas instancias nacionales, implementen mecanismos institucionales para generar cohesión interna y poder disciplinador sobre los actores externos e interestatales y mecanismos institucionales de participación en el diseño y formulación de políticas de todos los actores involucrados, resulta vital para desarrollar formas centralizadas de implicación que posibiliten estrategias de acumulación endógenas, brinden autonomía financiera, capacidad de definición propia de políticas para actuar como freno o condicionante a las fracciones económicas y políticas globales revirtiendo su rol de ensamblador y reproductor de políticas neoliberales.

Entendemos que una actuación pública exitosa en este sentido implica, indefectiblemente, el desarrollo de capacidades dotadas de atributos tales como cohesión interna, autonomía, poder disciplinador y articulador respecto de otras instancias estatales y del sector privado

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Como ya mencionamos, en Argentina, con posterioridad a las reformas llevadas a cabo durante el Consenso de Washington y dentro de un contexto mundial dominado por la dinámica de las redes globales, se plantea discursivamente a partir de 2001, la necesidad de recuperar el protagonismo estatal. Este nuevo registro discursivo impactó también en la esfera de la CTI donde se subrayó la necesidad de recuperar el protagonismo público en su promoción (SECYT, 2003).

Los planes nacionales de CTI elaborados a partir de 2003 establecieron como objetivos principales la subordinación de los recursos y capacidades del sistema nacional de CTI a las necesidades, resolución de problemas y atención de oportunidades del sector productivo y la sociedad tendientes a edificar un sistema productivo más dinámico; la orientación hacia los resultados e impactos de las actividades en la generación de conocimientos, tecnologías e innovaciones; su enraizamiento en los problemas, necesidades y demandas de la sociedad y la articulación y vinculación de todos sus componentes. Institucionalmente se destacó la necesidad de desarrollar, jerarquizar y equipar las instancias estatales de CTI, cuya expresión sobresaliente ha sido la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva en el año 2007.

Sin embargo, esta intencionalidad discursiva de reposicionamiento del Estado en el rol conductor y promotor de la CTI se lanza en un contexto organizacional e institucional creado por el Estado bajo el accionar de las redes globales. Agencias, instancias y estructuras estatales fueron gestadas durante el período neoliberal para ser funcionales a las prácticas de ensamblamiento de los actores globales, siendo el MINCYT un producto de esta trayectoria institucional. En el marco expuesto, el nuevo rol reservado a las instancias públicas de CyT admiten la posibilidad de elección entre los dos tipos de construcciones mencionadas, donde la última propone el desafío de configurar/transformar estas estructuras en instancias cohesivas internamente con

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

capacidad de respuesta autónoma y articuladas a un patrón productivo para cumplir el rol ordenador y promotor de la CTI que proclama el nuevo relato.

El presente trabajo pretende dar cuenta del choque entre el discurso y la efectiva construcción de espacios institucionales para la formulación de políticas y las capacidades y cualidades efectivamente instaladas. En este contexto y considerando el marco teórico expuesto, surgen dos interrogantes: ¿Cuáles son las capacidades de las estructuras estatales encargadas de generar políticas de CTI? ¿Cuáles son las capacidades de las estructuras estatales encargadas de la vinculación con los actores productivos y sociales?

1.2. Objeto de Estudio

En la línea de concretar el planteamiento de la investigación, la esfera pública que aparece como neurálgica y prioritaria para la construcción y desarrollo de capacidades internas y relacionales -dentro de la nueva lógica de reimplicación estatal centralizadora –descentralizadora- es el nivel decisorio nacional o sea, aquellas áreas de gobierno encargadas de la generación de ideas, definición y diseño de políticas de CTI y de la vinculación intra e interinstitucional.

El presente trabajo tiene como objeto de estudio analizar, en el contexto discursivo expuesto de emergencia de nuevos desarrollos institucionales, si el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT), formado hacia 2007 ha sido acompañado del desarrollo efectivo de estructuras y capacidades estatales nodales que posibiliten en este escenario conflictual, desplegar estrategias coherentes, autónomas, disciplinadoras y coordinadas al procesos de desarrollo e inserción global, o si se continúan reproduciendo las estructuras y capacidades existentes antes de la creación del ministerio, de acoplamiento y funcionalidad a los financiamientos y prácticas forjadas desde las agencias internacionales que motorizan las redes políticas globales.

1.3. Objetivo de Estudio

Ante la jerarquización de la CTI mediante la creación del MINCYT, las nuevas funciones y el nuevo rol central del Estado asumido en el SNI, resulta fundamental ver como esta joven organización construye y cualifica sus estructuras para poder actuar como centro de respuesta a través de acciones estratégicas, coherentes autónomas, centralizadas y coordinadas en la promoción de la innovación y el conocimiento.

Atento a ello, los *objetivos generales* de la presente tesis son:

a.1. Determinar la evolución de las capacidades de las estructuras estatales encargadas de generar políticas de CTI.

a.2. Determinar la evolución de las capacidades de las estructuras estatales encargadas de la vinculación con los actores productivos y sociales

(Ver Anexo I)

Teniendo en consideración la delimitación expresada en la selección de caso y el recorte temporal, se establecen como *objetivos específicos* de esta tesis:

a.1. Determinar la evolución de las capacidades de las estructuras estatales encargadas de generar políticas de CTI

a.1.1. Internas

Recursos Financieros

Recursos Humanos

Conformación organizacional

a.1.2. Relacionales

Capacidad decisional

Capacidad de vinculación

a.2. Determinar las capacidades de las estructuras estatales encargadas de la vinculación con los actores productivos y sociales

a.2.1. Internas

Recursos Financieros

Recursos Humanos

Conformación organizacional

a.2.2. Relacionales

Capacidad decisional

Capacidad de vinculación

1.4. Hipótesis de investigación

Atendiendo al objeto y objetivos planteados, la siguiente fase para operativizar la investigación consiste en la definición de las hipótesis que orientarán su desarrollo.

Considerando las áreas estatales nacionales de relativa reciente creación, encargadas del diseño y formulación de políticas de CTI y de la vinculación con los actores socioeconómicos, se establece como hipótesis que las mismas no cuentan aún con estructuras y capacidades cualificadas que les permitan dirigir el proceso de generación de ideas y políticas de CTI y de la vinculación con los actores productivos y sociales dentro de un sistema nacional de innovación.

1.5. Dimensión temporal

El presente trabajo realizará un estudio diacrónico para el período 2008-2013, de las estructuras y capacidades internas (primera pregunta general) y un estudio sincrónico de las capacidades relacionales de las áreas estatales citadas (segunda pregunta general).

Desde mediados de la década de 1990, la cuestión de la construcción y/o reconstrucción de las capacidades estatales ha adquirido relevancia en el momento de pensar la acción pública. Sin embargo, las políticas neoliberales aplicadas durante casi tres décadas en Argentina estuvieron signadas por un proceso de reducción del rol del Estado. La confianza excesiva en el papel del mercado llevó a la restricción del accionar estatal, asignándole una función residual. En este marco, la necesidad de desarrollar,

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

fortalecer y mejorar las capacidades del Estado –reconocida y recomendada principalmente por los organismos de financiamiento internacional- quedó subordinada a los supuestos ideológicos imperantes, los que propugnaban su reconfiguración mediante la desarticulación de normas, instituciones y mecanismos públicos de intervención sobre el mercado, dando estabilidad de largo plazo a la transferencia de excedentes económicos hacia un núcleo concentrado de capital local y extranjero.

A partir del año 2001, los efectos sociales y económicos adversos producidos por la fracasada experiencia neoliberal que desembocó en la conocida crisis de ese año, reclaman un fuerte involucramiento del Estado y cambios institucionales en áreas estatales estratégicas que posibiliten la reversión de estos procesos.

Dentro de un contexto latinoamericano que retoma una corriente desarrollista basada en políticas orientadas a la industrialización por sustitución de importaciones con una inteligente participación en los mercados mundiales, el Estado enfrenta las difíciles tareas de transformar el comportamiento de los actores transnacionales que procuran insertarse en los escenarios nacionales, revertir los comportamientos rentistas de los renuentes actores nacionales más apegados a la explotación de recursos naturales que a los procesos innovadores, a la vez que dotar a los procesos y entramados productivos locales de mayor productividad y dinamismo mediante la introducción de innovación y conocimiento.

El recorte temporal para la realización de este proyecto, se efectúa en razón de esta fuerte restitución del Estado al centro de la escena nacional, la que en materia de CTI encuentra su exponente máximo con la elevación de la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECYT) a rango ministerial en el año 2007, al crearse el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (Mincyt). Esto lleva a considerar, dentro de este reposicionamiento estatal, como se (re) construyen sus capacidades y estructuras institucionales y organizativas.

1.6. Estructura del documento

En torno a los argumentos expuestos, el trabajo se organiza de la siguiente manera:

En la primera parte, comenzaremos presentando la relevancia de la innovación y el conocimiento como elemento clave para incrementar la competitividad y el desarrollo, las características que hacen que se lo considere un proceso de tipo sistémico y las especificidades que reviste en contextos periféricos, para desembocar en el concepto de Sistema Nacional de Innovación y su circunscripción a nivel nacional. Este punto nos introducirá luego en las consideraciones respecto al rol estatal en el SIN, la importancia de su centralidad en los países en desarrollo, dadas las trayectorias y fuertes legados históricos de nuestras realidades.

Posteriormente haremos referencia al proceso histórico de la CTI en Argentina hasta llegar al escenario argentino, pos crisis de 2001, donde se reinstala al Estado y discursivamente se posiciona a la CTI como herramientas claves para poder salir de la crisis económica e incrementar la competitividad mediante la construcción de un sistema productivo mas dinámico que permita una inserción inteligente en el escenario económico mundial.

Seguidamente, plantearemos el nuevo escenario global, basado en una dinámica de funcionamiento mediante redes económicas y políticas globales que funcionan en tiempo real y a escala global, con el propósito de dar cuenta del impacto funcional y espacial que estas lógicas y vinculaciones han tenido en los espacios periféricos nacionales, generando un ámbito propicio para los intereses trasnacionales.

A continuación, expondremos el nuevo discurso surgido a partir del fracaso de las políticas neoliberales, que ha tenido lugar en los países de America Latina y Argentina en particular, de recuperación del Estado, construcción de escenarios competitivos y espacios amigables para la reproducción del capital global. Plantearemos que dentro de este contexto conflictivo se vislumbran dos posibles alternativas de

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

construcción estatal –Estado actor o Estado ensamblador- colocando en el primer plano la relevancia del desarrollo de capacidades y calidades dentro de las estructuras estatales, como basamento imprescindible para posibilitar, en este escenario, un desempeño como actor de respuesta contraponiendo estrategias endógenas, autónomas y centralmente coordinadas, a los modelos y prácticas impulsados desde las redes globales.

En la segunda parte presentaremos el trabajo empírico realizado en las áreas seleccionadas del ministerio, mediante el examen de las capacidades internas y relacionales, con el propósito de determinar si su construcción y desarrollo se corresponde con el de una instancia autónoma, cohesiva, con poder disciplinador respecto de otros actores estatales y externos, y vinculadora de las instancias nacionales y subnacionales involucradas -dado el carácter transversal y multidisciplinario de la CTI- en el diseño y formulación de políticas de CTI.

Para ello abordaremos primeramente los análisis efectuados de los recursos financieros, humanos y la conformación organizacional de las oficinas seleccionadas, para posteriormente enfocarnos en la determinación de las capacidades decisionales y de vinculación.

En la parte final indicaremos las conclusiones a las que hemos arribado, exhibiendo cómo la construcción y desarrollo de las estructuras ministeriales se condicen más con la reproducción de prácticas canalizadoras y ensambladoras, que con aquellas tendientes al desarrollo de atributos y calidades que lo configuren como una instancia nacional centralizadora y articuladora, cohesiva, autónoma y disciplinadora capaz de frenar/condicionar las iniciativas y modelos externos.

PRIMERA PARTE

2. LA INNOVACION COMO MOTOR DEL DESARROLLO.

2.1. Innovación, aprendizaje y conocimiento.

Históricamente ha existido una profunda preocupación por determinar cuáles son los factores que condicionan el desarrollo económico de los países, lo que ha dado lugar a intensos debates entre las diferentes escuelas económicas que reflexionan sobre el desarrollo según fuera su postura ideológica y el momento histórico en que se elaboraron.

Numerosos estudios empíricos han demostrado que aquellos países que han alcanzado tasas de crecimiento importantes cuentan con aparatos productivos que utilizan tecnologías eficientes que les han permitido desempeñarse con mayor competitividad en los mercados internacionales lo que ha llevado de esta manera, a establecer una relación estrecha entre el nivel de inversión en ciencia y tecnología (CyT) y el grado de desarrollo económico (Lall, 1999; Perez, 2000).

Dada la característica esencial de una economía mundo capitalista de producción y venta de mercancías, ampliando continuamente la producción e inventando constantemente nuevas formas de producir cosas con el propósito de ampliar el margen de beneficio (Wallerstein, 2004), el aprendizaje y la innovación se constituyen en las variables explicativas de los ciclos de acumulación endógenos de capital, en los cuales la competencia –estatal y empresaria- encuentra en ella una herramienta aliada para el desarrollo de dicho proceso.

En la visión schumpeteriana, el crecimiento económico es una propiedad emergente surgida desde un cambio endógeno sistemático que no responde a estímulos externos. Es un proceso de carácter evolutivo no lineal, un proceso “que revoluciona

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

incesantemente la estructura económica desde adentro, destruyendo ininterrumpidamente lo antiguo y creando continuamente elementos nuevos. Este proceso de destrucción creadora es el hecho esencial del capitalismo”. (Schumpeter, 1968). Esta dinámica de funcionamiento transforma las rutinas de las firmas e instituciones a partir de proceso de aprendizajes formales e informales y de la integración de conocimientos tácitos y codificados, lo que sitúa a la innovación tecnológica en el centro del proceso de acumulación capitalista.

La Teoría del Desarrollo Económico de Schumpeter (1912, 1968) cubre cuatro elementos claves: i) la consideración de la innovación como nuevas combinaciones de medios de producción, que podían expresarse como la introducción de un nuevo bien, cambios en los métodos de producción, la apertura de un nuevo mercado o de nuevas fuentes de materias primas, cambios en la organización industrial, cambios fundamentales en algunos de estos aspectos o en varios; ii) que estas combinaciones son llevadas adelante por emprendedores motivados; iii) que estos emprendedores son los agentes de cambio cuyas acciones perturban el equilibrio del estado de cosas causando discontinuidades económicas; y iv) que la emergencia de instituciones proveedoras de crédito juegan un rol fundamental en el estímulo de las actividades emprendedoras al asumir el riesgo de llevarlas adelante (Jumo, 2014).

Schumpeter efectuó una distinción entre invención e innovación, pero agregando un elemento más: la difusión, la que adquiere un carácter relevante para la generación de nuevo conocimiento. Señaló que la *invención* es un descubrimiento que pertenece al saber científico o técnico, la *innovación* es la introducción de nuevas combinaciones de los factores productivos llevadas a la práctica, mientras que la *difusión* es la imitación de la innovación al ser adoptado por un número bastante grande de competidores.

Dentro de este marco teórico, podemos caracterizar al proceso de innovación como incierto, gradual y acumulativo. El alto grado de incertidumbre que rodea a los esfuerzos de innovación está determinado por la dificultad de anticipar los resultados e

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

impactos que generará una innovación, ya sea en la dimensión técnica o en la económica. En casi todas las innovaciones” intervienen conocimientos ya existentes combinados de nuevos modos”, aspecto que determina su gradualidad y acumulación (Lundvall, 2009, p. 19).

Contribuyen a su desarrollo muchas habilidades y perspectivas. La reunión de una amplia variedad de conocimientos y competencias complementarias le confiere un carácter polifacético. Esto destaca, además, su carácter multinivel ya que las personas intervinientes pertenecen a distintos estamentos dentro de la organización. Estas características convierten a la innovación en una tarea de responsabilidad compartida por todos los integrantes de la empresa, como así también dependiente en gran medida del ambiente interno de ésta por lo que no puede ser tratada como un proceso aislado o separado de las demás actividades de la organización.

Por otra parte, el concepto de innovación no se encuentra ya reducido solamente a las actividades científicas y tecnológicas. Su carácter dinámico y amplio incorpora a las organizaciones financieras y comerciales cuyas acciones impactan en los procesos productivos y comerciales de las firmas.

De la lectura del concepto de innovación se desprende que esta puede ser concebida como resultado al referirse a productos, equipamiento o servicio nuevo o mejorado; pero también como un proceso, si nos referimos a procesos de producción de bienes o servicios. Si nos enfocamos en este elemento, encontramos en la literatura distintos abordajes teóricos en un intento por explicarlo. Pavitt (1984), realiza una taxonomía, que es retomada por Amable, Barre y Boyer (2008), según las modalidades de la innovación y el acceso a la tecnología:

- *Innovaciones de proceso*, en las que predomina el cambio técnico proveniente del exterior a través de la compra de equipamiento, caracterizada por escasa innovación propia y moderado proceso de aprendizaje.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- *Innovaciones de producto con acumulación de competencias.* Basadas en la exploración de principios científicos conocidos y de la puesta a punto de ciertas ideas tecnológicas.
- *Innovaciones de proceso o de productos,* al referirse a la explotación de economías de escala como medio de lograr la eficacia técnica.
- *Innovación como output de la actividad de investigación* que posibilita la producción de nuevos bienes. Se basa en descubrimientos científicos y se produce en sectores tales como la electrónica, la química, la industria farmacéutica, aeroespacial, etc. con fuerte intensidad de I + D.

La complejidad del proceso de innovación, con diversidad de componentes que interactúan entre sí, hace que no sea fácil dividirlo en etapas. Fue concebido primeramente como un proceso lineal, pero al comprenderse su carácter gradual, acumulativo y que involucra la participación de numerosos actores, se lo categorizó como un proceso interactivo.

En este proceso se conjugan dos aspectos: la creación de nuevos conocimientos y su posterior difusión. El conocimiento es el conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori) o a través de la introspección (a priori). Se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo. Refieren a la capacidad cognoscitiva. Esto nos lleva a considerar al aprendizaje como “el origen de la innovación técnica”. (Johnson, 2009, p. 33). Desde este enfoque, la tecnología es aquel conocimiento que se emplea en el proceso de producción, y la innovación es el nuevo conocimiento, ya sea re combinado o redescubierto.

En el nuevo paradigma capitalista, el conocimiento ha pasado a constituir un factor de producción más. Se alude de esta manera a una economía basada en el conocimiento, la que es modelada por el aprendizaje e impulsada por la innovación. (Sutz, 2001, citado en López, 2004).

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

No puede producirse innovación sin aprendizaje y sin generación de conocimiento. Desde esta perspectiva se hace fundamental distinguir entre aprendizajes de primer y segundo orden. Nos referimos al primero como el requerido para hacer las cosas existentes (explotación) y al segundo como el necesario para hacer cosas nuevas (exploración).

El elemento central de la innovación, es la difusión ya que, para poder impactar, la tecnología y el conocimiento deben poder difundirse y, para ello, el conocimiento debe codificarse, lo que lo convierte en información.

Este proceso es costoso, ya que implica la transformación de capacidades cognoscitivas en datos estructurados de una determinada forma o en representaciones simbólicas, expresado y registrado en un lenguaje específico lo que lleva, en definitiva, a reducirlo a información. Este proceso vuelve al conocimiento en genérico y no específico, constituyendo de esta manera un bien público. La codificación de los conocimientos posibilita su transmisión a bajo costo, pero además, la transformación de conocimiento en información agrega la ventaja de que puede emplearse para producir nuevos conocimientos.

Pero no todo conocimiento se difunde con economía de costos y no todo conocimiento es transformable totalmente en información. Hay aspectos o cuestiones que se adquieren a través de la experiencia, una pericia específica o un saber hacer, estos son los conocimientos tácitos (Polanyi, 1958), cuya difusión se realiza por demostración y a un costo elevado.

Considerando la limitante en la codificación de los conocimientos, la que afecta su transferencia, tanto para generar conocimientos como para poder utilizarlos, se requiere un esfuerzo endógeno basado en la acumulación de capacidades científicas, técnicas y organizacionales. Para la utilización de la tecnología, ya sea a través de su compra, adaptación, asimilación, copia y creación, en forma eficiente, es necesario contar con capacidades tecnológicas, expresión con la que se hace referencia a los

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

conocimientos y habilidades técnicas, científicas y organizativas que posee una empresa. Para ello, las empresas necesitan flexibilidad organizacional, recursos financieros y humanos calificados y servicios de apoyo e información.

Estos conocimientos pueden ser adquiridos durante el proceso de producción (learning by doing), en la comercialización y en el contacto con los clientes (learning by using), durante la búsqueda de nuevas soluciones técnicas dentro de los departamentos de I + D de las empresas (learning by searching); o también interactuando con los proveedores de equipos, los licenciantes, con institutos tecnológicos y universidades y con los clientes (learning by interacting) (Rivera Ríos, 2009; Amable, et al., 2008).

Esta difusión puede hacerse formalmente por cesión de licencias o compra de patentes o de manera informal, por imitación o retroingeniería. Si consideramos que las firmas invierten en I + D con el propósito de obtener un aumento de sus beneficios respecto de las otras firmas que intervienen en el mercado, es lógico que los nuevos conocimientos y tecnologías traten de mantenerse en secreto, ya que una vez que estos se difundan desaparecerán sus ventajas competitivas. Si la empresa no puede apropiarse de todos los resultados, no destinará recursos a la investigación. De esta forma se invalida el aspecto de la difusión. En este contexto, nos movemos en una relación inversamente proporcional entre los beneficios de la difusión de las innovaciones y la protección del conocimiento científico. La legislación sobre patentes viene a solucionar -aunque de manera imperfecta- este problema. (Amable, et al, 2008).

Según el grado de interacción humana en el proceso de aprendizaje, debemos distinguir la impresión, el aprendizaje por repetición, por retroalimentación e investigación. El aprendizaje por investigación se ha institucionalizado, profesionalizado y organizado en forma cada vez más creciente. Este tipo de aprendizaje está caracterizado y condicionado por determinados aspectos. Por un lado, existe siempre un cierto grado de secreto u ocultamiento, ya que de esta forma se preserva su uso por parte de otras empresas y se obtienen de esta manera rentas

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

competitivas. Por otra parte, el proceso de innovación se ve fuertemente influido por las capacidades, experiencias y conocimientos del equipo de investigación y por el entorno tecnológico correspondiente al área de investigación de que se trate. (Johnson, 2009).

Si bien Schumpeter (1968) había destacado a la sistematización y la racionalización de la investigación y de la gestión como aspectos que contribuyen al logro de un progreso técnico efectivo y mas firme, recién a partir del inicio de la década de 1970 debido a las interacciones que se producen entre sus múltiples y simultáneas fuentes, y a su carácter social llevó a que el concepto de innovación fuera entendido como un proceso sistémico, no lineal, que no se produce solamente dentro del ambiente de la empresa.

Fernández y Dundas (2008, p. 197) destacan que “para el aprendizaje y la innovación, es vital que las empresas sean capaces de establecer relaciones de cooperación entre ellas y con las demás organizaciones e instituciones público-privadas que conforman el medio”

Numerosos estudios del proceso de innovación dieron lugar al surgimiento de modelos interactivos, de enlaces en cadena y en red, bajo el supuesto de que éste tiene lugar en el marco de “procesos (y/o redes) interactivos”. Sustentados en diversas investigaciones empíricas (Pavitt, 1984; Kline y Rosenberg, 1986; Pérez, 2001; Velasco y Zamanillo, 2008; Lundvall, 2009) que destacaban la no-linealidad y el dinamismo del proceso de innovación, estos modelos dieron cuenta de la complejidad de dicho fenómeno y la parcialidad que implicaba reducirlo a explicaciones lineales.

Este proceso no lineal involucra continuas interacciones entre proveedores, clientes, universidades, centros productivos, bancos y otros actores sociales y económicos críticos (Mytelka, 2001, citado en Feinson, 2003).

La estructura de una red interactiva del proceso de innovación, en dónde actores de diversa naturaleza establecen vínculos (formales e informales) entre la producción de nuevos conocimientos, su difusión, su apropiación y su posterior transformación en

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

insumos (bienes, servicios, procesos, marketing, etc.) útiles para el sistema productivo, ha conducido a considerarlo bajo la perspectiva sistémica.

2.2. Sistemas de Innovación

La innovación conlleva procesos de cambios llevados adelante por las empresas en los que actúan y conviven con otros actores sociales que a su vez las condicionan e influyen en su accionar, siendo todo el conjunto afectado por un abanico de factores económicos, históricos, políticos, sociales, científicos, tecnológicos, etc. En este sentido, las tecnologías no se desarrollan aisladamente, sino que se conectan unas con otras, formando sistemas, apoyándose mutuamente y aprovechando la experiencia, el desarrollo de proveedores, la educación de los consumidores y otras externalidades ya creadas por el sistema (Freeman, Clark y Soete, 1982, citado en Pérez, 2001).

Los factores mencionados antes, en gran medida pueden ser producto de la acción deliberada de organizaciones públicas o privadas u ocasionadas por determinantes sociales y/o culturales, todo lo cual contribuye a determinar la intensidad y la orientación de las innovaciones.

Es a través de múltiples y variadas interrelaciones que se llevan a cabo procesos de aprendizaje caracterizados por la retroalimentación y la reproducción. Estas interacciones hacen posible la difusión de los avances científicos y tecnológicos, permitiendo que el sector productivo pueda apropiárselos (Kuramoto, 2007). Entender la lógica de las relaciones entre los distintos sectores y las causas que las dificultan contribuye a mejorar el proceso de innovación, la creación de conocimiento y su posterior difusión (Pérez, 1996).

Esta confluencia de múltiples actores y sus interrelaciones, necesarias para que se produzca la innovación, dieron lugar a la aplicación del concepto de sistema para el estudio de este fenómeno y su rol fundamental como determinante del crecimiento económico. En términos de Lundvall (2009, p.12), “un sistema de innovación (SI) se

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

halla constituido por elementos y relaciones que interactúan para producir, difundir y usar conocimientos nuevos, económicamente útiles, y que un sistema nacional de innovación (SNI) abarca elementos y relaciones situados dentro de las fronteras de un estado-nación o bien arraigados en ese territorio”.

Esta conceptualización nos permite caracterizar al SNI como un sistema social, en el sentido que tiene lugar en un contexto institucional formado por leyes, reglas sociales, normas culturales, rutinas, hábitos y normas técnicas.

En sentido amplio (Lundvall, 2009), esta perspectiva reúne a todos los elementos que participan en el desarrollo, introducción, difusión y uso de innovaciones nucleando, de esta manera, a empresas productoras, el sistema educativo, los laboratorios y centros de investigación públicos y privados, los organismos y agencias públicas de promoción de la ciencia y la técnica, el sistema financiero, etc. La noción de SNI se basa en que las vinculaciones entre los actores involucrados es el elemento decisivo para el mejoramiento del rendimiento de la tecnología. Este rendimiento depende ampliamente de los modos en que se relacionan cada uno de estos actores con el resto, como elementos integrantes de un sistema colectivo de conocimiento (OECD, 1997).

El origen del Sistema de Innovación lo podemos remontar al año 1841, cuando Friederich List expone sobre el Sistema Nacional de Economía Política, el que bien podría haberse denominado Sistema Nacional de Innovación. La expresión como tal fue utilizada por Bengt-Ake Lundvall en un libro de su autoría sobre el tema (1988), pero Freeman (2003), fue quien lo identificó con la red de instituciones en el sector público y privado cuyas actividades e interacciones inician, importan, modifican y difunden nuevas tecnologías.

A pesar de este antecedente de envergadura, el enfoque de sistemas de innovación cobró importancia práctica e intelectual recién algunas décadas atrás, a raíz de la adopción del mismo por parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), la Comisión Europea, la Conferencia de las Naciones

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), y de los organismos internacionales de financiamiento (Banco Interamericano de Desarrollo-BID, Banco Mundial-BM, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento-BIRF). Estos organismos comenzaron a utilizarlo como una poderosa herramienta para identificar, caracterizar y analizar el comportamiento y las interrelaciones de los actores que participan en el proceso de innovación (OECD, 1997; Banco Mundial, 2004), con la intención de explicar las divergencias en las tasas de crecimiento y de innovación entre países o regiones, constituyéndose en un marco conceptual de suma utilidad para la elaboración de políticas tendientes a reducir estas divergencias. (Feinson, 2003).

A la adopción de la idea de un sistema de innovación contribuyeron además, otros eventos. Por un lado, la presentación del modelo en cadena de Kline y Rosenberg (1986) fue una mejor alternativa respecto del modelo lineal, al incluir las relaciones a largo plazo y la importancia de la interacción con los agentes externos a la empresa dentro del proceso de innovación. Otro factor relevante fue la toma de conciencia de que las relaciones e interacciones entre agentes no debían involucrar precios, ya que las relaciones puramente de mercado (precios y cantidades únicamente) eran ineficaces para transmitir información cualitativa entre usuarios y productores.

Las relaciones de coordinación y cooperación de los actores involucrados en el proceso de innovación estaban focalizadas en el aprendizaje interactivo y no de transacciones, subrayándose el importante rol de las instituciones como determinante de la velocidad y dirección de las actividades innovadoras (Lundvall et al, 2001).

Para Lundvall (2009), un sistema de innovación está constituido por elementos y relaciones que interactúan para producir, difundir y usar conocimientos nuevos, es un sistema social, dinámico, interactivo, caracterizado por la retroalimentación positiva y la reproducción, cuya principal actividad es el aprendizaje. Se hace referencia, de esta manera, a la naturaleza de las instituciones que conforman el sistema, así como también a los vínculos y flujos que conectan unos con otros. Estos flujos son de tipo financieros,

humanos, regulatorios y de conocimiento. Es social en el sentido que se basa en un contexto institucional constituido por leyes, reglas sociales, normas culturales, rutinas, hábitos, estándares técnicos, etc.

2.3. Importancia de las instituciones en el enfoque de SI

Por instituciones podemos referirnos a las reglas de juego en una sociedad, aquellas limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana y estructuran incentivos en el intercambio político, social o económico (North, 1993) o, al conjunto de hábitos comunes, normas, rutinas, prácticas establecidas y normas legales que regulan las relaciones e interacciones entre individuos, grupos y organizaciones (Edquist y Johnson 1997). Por su parte, las organizaciones son estructuras formales que son creadas y tienen un propósito explícito (Edquist y Johnson, 1997; North 1993) diferencia claramente a la reglas (instituciones) de los jugadores (organizaciones).

Una institución no es solamente una estructura formal sino un conjunto de normas, reglas, conocimientos y rutinas que establecen los parámetros de aquello que se considera aceptable a los agentes. March y Olsen (1989, citado en Serna, 2003) la describen como la “colección de reglas interrelacionada y rutinas que definen apropiadas acciones en términos de relaciones entre roles e instituciones”; o sea, aquel referente que incorpora una determinada manera de definir la situación, el rol que debe ser seguido por los agentes y las obligaciones asociadas a este rol en esa situación concreta. (Serna, 2003).

Como normas, costumbres, tradiciones, reglas y leyes, las instituciones vuelven más predecibles las acciones de otras personas y organizaciones, siendo ampliamente aceptadas como guías para la vida social. Sin embargo, los procesos de configuración y desarrollo de las instituciones suelen estar sujetos a dinámicas de path dependence o “senderos de dependencia”. Este concepto se asocia con la relevancia que ciertos hechos pasados o legados históricos tienen debido a su influencia sobre los futuros “senderos”,

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

configurando un entramado que delimita y condiciona la evolución posterior de la institución y dificultan su reversión (Serna, 2003)

Organizaciones e instituciones son consideradas como los principales componentes del sistema de innovación, brindando a los agentes involucrados pautas para la acción. Dado el alto grado de incertidumbre que caracteriza a las actividades de innovación, las instituciones reducen la incertidumbre, coordinan el uso del conocimiento, median conflictos, proporcionan sistemas de incentivos y disminuyen el volumen de información necesaria para las acciones individuales y colectivas suministrando, de esta manera, la estabilidad necesaria para sostener determinadas actividades en el tiempo en contextos de cambio continuo (Johnson, 2009).

El concepto de sistemas de innovación centra su enfoque en las instituciones, incluyendo todos los aspectos de las estructuras institucionales a nivel nacional que influyen y determinan el aprendizaje, la investigación y la exploración. Las instituciones, como extensiones del hábito (Veblen, 1919, citado en Johnson, 2009) influyen decisivamente en los procesos de aprendizaje e innovación, en lo que a contenido ritmo y dirección se refiere, conformando el marco de recursos tecnológicos, financieros, educativos, de información, comunicación y normas sociales sobre las que se asienta el proceso de innovación (Johnson, 2009), y revirtiendo aquellos legados históricos y senderos de dependencia que conspiran contra el desarrollo de procesos innovativos.

La intensidad de los esfuerzos en innovación y aprendizaje no bastan para asegurar un buen desempeño e incrementar la productividad. Aspectos como el saber hacer, los programas, las formas de organización, las subvenciones públicas, las condiciones de acceso al crédito, entre otras, tienen una influencia determinante sobre la innovación. Las instituciones financieras, políticas y comerciales contribuyen a moldear la intensidad y la dirección de las innovaciones (Amable, et al, 2008)

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La centralidad en las instituciones de la perspectiva de sistemas de innovación se basa en que "...juntas o individualmente contribuyen al desarrollo y difusión de nuevas tecnologías y proveen el marco dentro del cual los gobiernos forman e implementan políticas para influenciar el proceso de innovación. Como tal es un sistema de instituciones interconectadas para crear, almacenar y transferir el conocimiento, capacidades y objetos que definen nuevas tecnologías." (Metcalf, 1995).

Cuales instituciones y organizaciones están incluidas en un sistema de innovación, ha sido un tema de discusión. Lundvall (2009) distingue entre sistema de innovación en sentido estricto y en sentido amplio. En el primer sentido considera sólo a las organizaciones e instituciones de I + D, universidades e institutos de tecnología, en las que se llevan a cabo las actividades de investigación y exploración. El sentido amplio comprende a la estructura económica y la configuración institucional que influye en el aprendizaje, la investigación y la exploración: el sistema productivo, el sistema de mercado y el sistema financiero. (Lundvall, 2001, 2009).

En cambio, para Adeoti (2002, p. 95 citado en Feinson, 2003), "la versión estrecha es un sistema de agentes institucionales y económicos integrados directamente para promover la generación y uso de innovación en una economía nacional".

La OECD (1999, citado en Feinson, 2003), dentro de esta concepción estricta de SNI, establece cinco grupos de instituciones:

- Gobierno (local, regional, nacional e internacional con diferentes pesos según el país) que juegan el rol clave en el establecimiento de orientaciones generales de política.
- Instituciones de vinculación, que actúan como intermediarios entre el gobierno y los investigadores, tales como consejos de investigación y asociaciones de investigación.
- Empresas privadas y los institutos de investigación financiados por éstas.
- Universidades e instituciones afines que proveen habilidades y conocimientos claves.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Otras organizaciones públicas y privadas que juegan un rol en el SNI (laboratorios públicos, organizaciones de transferencia de tecnología, institutos de investigación conjunta, oficinas de patentes, organizaciones de capacitación, etc.

Si bien, las instituciones son modeladas por factores históricos que actúan como limitantes del rango de opciones para la toma de decisiones (North, 1993), tanto éstas como las organizaciones dentro de un sistema de innovación tienen un rol determinante para el tratamiento de los problemas sistémicos que surgen en el contexto innovativo. (Provisión de infraestructura física y científica e inversión, provisión de componentes y servicios de soporte, problemas institucionales vinculados a las reglas formales - regulaciones, leyes- o tácitas -sociales, cultura política- y problemas de redes derivados de vinculaciones entre componentes del SI).

En este sentido, Lundvall (1985, citado en Arocena y Sutz, 2004) subraya la importancia del ambiente cultural al expresar que “si el ambiente cultural de un usuario es muy diferente al de un productor será muy costoso establecer un canal de información y desarrollar códigos comunes. No solamente diferentes lenguajes nacionales dificultarán las comunicaciones, además diferencias culturales se reflejarán en interpretaciones distintas de signos idénticos”.

El ambiente institucional también actúa condicionando a la innovación y el aprendizaje al proveer a las organizaciones de I+D recursos que a menudo juegan un rol importante en modelar sus comportamientos. Estos recursos, al estar localizados dentro de las organizaciones, actúan constriñendo sus comportamientos. Los aspectos del ambiente institucional que limitan el comportamiento de las organizaciones son los referidos al financiamiento, el control externo sobre el personal y su entrenamiento y las disciplinas científicas. Cuando el control externo está altamente institucionalizado y es fuerte, hay menos variación en la estructura y en el comportamiento de las organizaciones, lo que les deja escasa autonomía para perseguir estrategias y objetivos independientes. Contrariamente, un débil ambiente institucional le dará a las

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

organizaciones localizadas en él una gran variación de su estructura, comportamiento y desempeño. De esta manera, donde los ambientes institucionales están débilmente desarrollados, las organizaciones tienen mayor autonomía y flexibilidad para desarrollar nuevo conocimiento y ser altamente innovativas. En el lado opuesto se encuentran aquellas organizaciones inmersas en ambientes institucionales muy desarrollados, las que al tener menos autonomía organizacional y flexibilidad, serán menos propensas a la innovación (Hollingsworth, 2006).

El mantenimiento de las instituciones requiere de la ideología y de otra institución –el Estado- que las haga cumplir. A medida que las transacciones entre individuos y organizaciones adquieren mayor complejidad, es necesaria una tercera parte representada por las instituciones políticas que actúe en la salvaguarda de los derechos de propiedad y cumplimiento de contratos (North, 1993), pero que también pueda actuar impactando significativamente en el desempeño de la innovación, el aprendizaje y la economía. A través de variaciones en la política nacional y en las instituciones económicas, el Estado puede revertir legados históricos manipulando las instituciones que definen el proceso de innovación e influir sobre el flujo de dinero, las capacidad y otros recursos que actúan sobre la innovación y el aprendizaje (Campbell, 2006).

Los mecanismos, procedimientos, regulaciones o prácticas que rigen las actividades de vinculación entre los distintos componentes del sistema de innovación, tales como las leyes sobre derechos de propiedad intelectual, estándares técnicos, leyes de impuestos, regulaciones económicas, ambientales y de seguridad, rutinas de inversión en I+D, normas y reglas específicas de las firmas, etc., son algunos ejemplos de instituciones que pueden ser ajustados para influir en las organizaciones innovativas y en el proceso de innovación proveyendo incentivos y obstáculos para que las organizaciones o individuos innoven.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Las leyes de propiedad intelectual son importantes porque crean incentivos para invertir en la creación de conocimiento e innovación, mientras que las normas impositivas y de regulación también son consideradas para influir en el proceso de innovación (Charminade y Edquist, 2009).

Finalmente, cabe expresar que, si bien el funcionamiento del sistema de innovación debiera contemplarse desde la óptica de la complejidad social (desde la intencionalidad de las acciones de los agentes) y desde el contexto cultural, también debiera involucrar el análisis de las estructuras del poder político, dado su rol fundamental en la conformación institucional que gobierna las actividades de innovación y aprendizaje (Antonel, 2007 y Nootboom, 2000, citados en Rivera Ríos et al, 2009).

2.4. SI y el espacio nacional. Por qué considerar el enfoque a nivel nacional

En la literatura desde el surgimiento del enfoque de SI ha predominado el nivel nacional como un entorno relevante para el análisis. En este contexto, un “sistema nacional de innovación significa todos los factores interrelacionados, institucionales y estructurales, de una nación que generan, seleccionan y difunden innovaciones” (Johnson, 2009). Varias son las razones por las cuales se ha adoptado el enfoque nacional para los sistemas de innovación.

Los Estados nacionales son los contenedores del sector público y estatal y su esfera de influencia está delimitada por las fronteras nacionales. La centralidad otorgada al enfoque nacional de los sistemas de innovación encuentra su fundamento en el hecho de que las economías nacionales difieren en sus sistemas productivos y en sus configuraciones institucionales. Las experiencias históricas, la lengua y la cultura inciden sobre la organización interna de las empresas, las relaciones inter empresariales,

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

el rol del sector público, la configuración institucional del sector financiero y el volumen y organización de la I+D.

Cada componente del SI y las relaciones entre éstos se ven afectados por las idiosincrasias nacionales, lo que hace que los sistemas de innovación varíen notablemente de un país a otro. Así como la organización del sector público, la educación, la innovación y el desarrollo, y el sector financiero influirán sobre las acciones y los modos de organización de las empresas, de la misma forma, las especificidades históricas de las empresas y las redes que éstas forman, impactarán en la infraestructura pública de educación y de I+D. Factores como el capital humano, los estándares y normas regulatorias, las instituciones públicas, la infraestructura de comunicaciones, el sistema educativo y los recursos naturales de claro anclaje nacional contribuyen a reforzar el enfoque nacional de los sistemas de innovación (Lundvall, 2009).

La incertidumbre que caracteriza a los procesos de aprendizaje e innovación implica que necesariamente se requiera de una comunicación compleja entre los involucrados, situación que se remarca en el caso del conocimiento tácito difícil de codificar. Esto surge como un poderoso justificativo para el enfoque nacional al estar fuertemente condicionado por las características del contexto en que se llevan a cabo los procesos de innovación y aprendizaje, los que diferirán de un país a otro según las características idiosincráticas, ideológicas, culturales, económicas e históricas (Johnson, 2009). En este sentido las ideologías y culturas nacionales, que una nación suele tener, son generalmente bastantes coherentes, estables y adaptables, aspectos estos que influyen en la comunicación, la interacción y el aprendizaje en todos los niveles sociales.

Otra razón para la consideración del ámbito nacional en la perspectiva de los sistemas de innovación, se encuentra en que los indicadores utilizados para determinar las divergencias de crecimiento y desarrollo económico se miden, por lo general, a nivel

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

nacional. La importancia del SI circunscripto al espacio nacional radica también en la dimensión política del concepto. Los Estados nación existen como tales, con sus agendas y sus políticas y programas referidos a la innovación, por lo cual es necesario trabajar en la dimensión nacional del SI (Lundvall, 2009).

Por otro lado, el espacio nacional cobra centralidad ante los procesos de globalización, regionalización e internacionalización que atentan contra la relevancia de este ámbito. El devenir histórico de crisis que ocasionó la reestructuración de la configuración espacial del Estado transformando sus funciones, revela el rol crucial de la escala nacional en la actual transformación del capitalismo mundial, dando lugar a nuevas modalidades de inserción, en las que las estrategias espaciales estatales dejan de estar fuertemente pegadas al territorio nacional mutando hacia otras más descentralizadoras. (Brenner, 2004). Es así que la escala nacional se destaca en los procesos de innovación y aprendizaje en razón de las nuevas funciones y modalidades de inserción en las cuales el Estado debe actuar como nexo coordinador, direccionador y articulador con las escalas sub y supra nacionales, toda vez que los procesos de descentralización llevados a cabo sin una coordinación central nacional provocan fragmentación y subordinación a los intereses internacionales (Brenner, 2004).

Lundvall reivindica la importancia del rol del Estado nacional como direccionador y sustentador de los procesos de innovación y aprendizaje, ya que “(c)uando las partes involucradas provienen de un mismo entorno nacional y, por ende, comparten normas y un sistema de interpretación de base cultural, el aprendizaje por interacción y la innovación se lograrán con mayor facilidad” (Lundvall, 2009, p. 14).

2.5. Conclusiones

Tomando como punto de partida las divergencias de los países en su camino hacia el desarrollo, hemos visto como la innovación y el aprendizaje se han constituido

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

en las variables explicativas de los ciclos de reproducción capitalista y la herramienta clave para el desarrollo de los procesos de acumulación.

Posteriormente, la visión evolutiva del crecimiento económico de Schumpeter, involucra a la innovación en un proceso de destrucción creadora en el cual se llevan a cabo nuevas combinaciones de medios de producción, bienes, cambios en los métodos de producción, apertura de nuevos mercados o nuevas fuentes de materias primas. La concepción de la innovación como proceso nos permitió caracterizarlo como un fenómeno gradual, incierto, acumulativo, dinámico, amplio y multinivel, cuyo elemento clave es la difusión, ya que, para poder impactar, la tecnología y el conocimiento deben poder difundirse.

Esto nos introdujo en la problemática de la codificación del conocimiento, para convertirlo en información, lo que lo vuelve genérico y no específico. Sin embargo, no todo conocimiento puede transformarse en información. Aquellas cuestiones referidas a la experiencia, pericia o un saber hacer –los conocimientos tácitos- se difunden a través de la demostración. En este marco, la transferencia de conocimientos requiere un esfuerzo endógeno basado en la acumulación de capacidades científicas, técnicas y organizacionales por parte de las empresas.

Considerando que el proceso de innovación tiene lugar en un marco de procesos o redes interactivos, numerosos intentos por modelizarlo dieron lugar al surgimiento de modelos interactivos, de enlaces en cadena y red. Estos modelos contribuyeron a reforzar su no linealidad y su carácter fuertemente social, al destacar la importancia de las interacciones entre proveedores, clientes, universidades, centros productivos, entidades financieras y actores sociales y económicos para el desarrollo del proceso.

La convergencia de diversidad de actores y sus interrelaciones llevaron a aplicar el concepto de sistema para su estudio, estableciendo que un SI está presente cuando sus elementos y relaciones interactúan para producir, difundir y usar conocimientos nuevos económicamente útiles.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La conceptualización de sistema de innovación, como un sistema social que tiene lugar en un contexto institucional formado por leyes, reglas sociales, normas culturales, rutinas, hábitos y normas técnicas, puso de relieve la importancia de las instituciones en este enfoque. Como extensiones del hábito, las instituciones influyen fuertemente en los procesos de aprendizaje e innovación, reduciendo la incertidumbre, coordinando el uso de conocimiento, mediando en conflictos y proporcionando incentivos y estabilidad para el desarrollo de actividades innovativas.

Finalmente, abordamos la importancia de considerar el enfoque nacional del SI, al destacar la incidencia que tienen las diferencias en los sistemas productivos y las conformaciones institucionales sobre las economías nacionales. Cada componente del SI y sus relaciones se verán afectados por las idiosincrasias nacionales. Factores como las experiencias históricas, la lengua, la cultura, los estándares y normas regulatorias, la configuración y el rol de las instituciones públicas, educativas, la infraestructura y los recursos naturales contribuyen a reforzar la adopción de este enfoque.

Por otro lado, el espacio nacional cobra centralidad en el marco de los procesos de globalización, regionalización e internacionalización que influyen decisivamente en el desarrollo de innovaciones y donde se reivindica al Estado nacional como el direccionador y sustentador de estos procesos.

3. ESTADO E INNOVACION

3.1. Introducción

En un contexto mundial caracterizado por redes económicas y políticas globales que a través de los OFI han producido reconfiguraciones trascendentales en relación a la organización y funciones de los Estados nacionales, resulta ineludible considerar su accionar frente a las dinámicas globales.

Lejos de las posturas académicas que plantean un debilitamiento de la centralidad ocupada por el Estado nacional (Jessop, 1999; Carnoy y Castells, 2001; Robinson, 2008), el planteo teórico considerado aquí se enfoca en una concepción estatal que lo dota de una especificidad y centralidad irremplazable.

Entendemos al Estado, en su carácter de autoridades concentradas en un territorio geográficamente delimitado (Weiss, 2003), como un conjunto de instituciones gestionadas por el propio personal del Estado, el que monopoliza el establecimiento de normas y controla los medios de violencia y coerción (Hall y Ikenberry, 1991). Siguiendo a Skocpol (1995), quien considera las concepciones de Otto Hintze y Max Weber, lo concebimos como un complejo administrativo y de coacción, coordinado y centralizado que extrae recursos fiscales a partir de un dispositivo coactivo administrativo racional que le permite actuar internamente con relación a grupos y externamente con otros Estados y actores transnacionales.

Consideramos al Estado una organización socioespacial distinta, un actor específico, diferente con un determinado grado de autonomía que le permite desempeñarse ante condicionamientos y pretensiones y actuar sobre la sociedad determinado su estructura y sus comportamientos (Fernández, 2001a: 46; Mann, 2006). Bajo esta óptica el Estado y sus administradores adquieren la capacidad de actuar en función de su grado de autonomía, interviniendo ante las clases dominantes,

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

consolidando su posición interna y gestionando su ubicación internacional en el sistema intercompetitivo de Estados (Block, 1977; Skocpol, 1989, citado en Fernández, 2001a: 47). La autonomía del Estado es la capacidad que le permite tomar decisiones en forma independiente de las presiones de los intereses particularistas de diversos actores sociales y evitar su captura por parte de los intereses corporativos (Evans, 1996).

Esta autonomía radica en la necesidad del Estado, su multiplicidad de funciones y su centralidad territorializada, aspectos que le permiten ejercer su poder autónomo desde dos dimensiones: una despótica, referida a la facultad de emprender acciones sin negociaciones rutinarias con grupos de la sociedad civil y, otra, infraestructural que obedece a la capacidad para penetrar la sociedad civil y poner en ejecución las decisiones políticas en todo el país (Mann, 2006: 5, 6). Esta dimensión acentúa a la vez que completa el poder estatal al potenciar los resultados que pueden obtenerse “cuando cuerpos autónomos cooperan, cuando diferentes fuentes de energía contribuyen a un objetivo común” (Hall y Ikenberry, 1991, p. 32). Desde esta perspectiva, la autonomía del Estado está fuertemente determinada –y varía- en función de las capacidades que ha adquirido a lo largo de sus particulares trayectorias históricas

En este sentido, y dada su especificidad constitutiva y organizativa irremplazable, el concepto de capacidad se torna fundamental para este rol protagónico y central en su accionar con las redes globales, el que es determinante en el momento de establecer su forma de relacionarse con los intereses políticos y económicos internos y externos que penetran sus espacios e intentan capturarlo y disciplinar su actuación.

Dentro del ambiente de competencia global actual, las estructuras nacionales de innovación, la mano de obra calificada y la infraestructuras física se vuelven aspectos relevantes sobre los cuales los Estados deberán actuar si pretenden mantener un ambiente de innovación continua y modernización que les permita alcanzar un óptimo desempeño en los mercados mundiales.

3.2. El rol del Estado en los SI

El desarrollo económico basado en el aprendizaje y la innovación implica una estructura organizativa e institucional con una penetrante y sistémica intervención estatal capaz de movilizar a la población a fin de dar lugar a cambios relevantes y al elevamiento de la competitividad internacional (Rivera Ríos, Robert y Yoguel, 2009).

Dentro de la concepción de los teóricos del sistema de innovación el Estado aparece escasamente indagado. Si bien se rescata el espacio nacional como el escenario en el que se reivindica la actuación del Estado nacional, en los contextos actuales, altamente globalizados y escalados; no se ha problematizado el grado de profundidad y participación y las características que necesariamente debe reunir para poder asumir dicho rol. La ausencia estatal en el enfoque de SNI encuentra su justificativo debido a que el concepto surgió en los países centrales donde una determinada configuración estructural del Estado es tomada como dada sin ser considerada centralmente como núcleo dinámico del sistema de innovación (Fernández, Comba, 2012).

La importancia de la centralidad estatal dentro de los SNI radica en la posibilidad de poder actuar como usuario, direccionador y regulador (Lundvall, 2009) pero también como productor y sustentador de los procesos de aprendizaje e innovación.

Como usuario y regulador de la dirección y velocidad de las innovaciones, el rol fundamental del sector público a fin de crear, sostener y desarrollar un sistema de innovación, consiste en “marcar el ritmo” (Gregersen, 2009) y coordinar la comprensión mutua de todos los participantes, sean estos públicos o privados dentro de los procesos de innovación y aprendizaje.

Tradicionalmente, el desempeño estatal en este aspecto fue la implementación de programas y políticas públicas en el marco de estrategias de empuje tecnológico, los cuales se centraron en dar apoyo a productores desestimando a la demanda como una

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

importante estrategia dinámica. Pero éstas son sólo algunas de las vías de intervención estatal.

Los gobiernos tienen la posibilidad de explorar trayectorias tecnológicas nuevas de alto riesgo que los agentes privados, en razón de ello, no estarían dispuestos a encarar. De esta forma, a través de programas gubernamentales se pueden llevar a cabo las etapas iniciales de proyectos de innovación que entrañan altos índices de fracaso (Christensen, 2009).

Por otro lado, el Estado puede incidir y direccionar los procesos de innovación a través del financiamiento público de la investigación básica en ciertas áreas temáticas.

Una importante vía de influencia lo constituye la demanda del sector público, por medio de la cual se puede accionar notablemente sobre la capacidad de innovación del sector privado en forma directa a través del volumen y la calidad.

El sector público es un usuario importante para actividades de producción, bienestar social y protección ambiental. Por lo general, los análisis teóricos y empíricos se han centrado en la innovación como un medio para obtener mayor rentabilidad o incrementar la participación en el mercado desestimándose las actividades sin fines de lucro del sector público. Producto de los requerimientos del sector público necesarios para el cumplimiento sus metas sociales, políticas, estratégicas o militares, los Estados pueden estimular o frenar la innovación, empujar o atraer procesos de innovación en ciertas direcciones. En este aspecto, el sector público puede determinar la intensidad y la dirección de las innovaciones en forma directa por el volumen y calidad de su participación en el mercado privado. En numerosos sectores, el Estado es el primer usuario de innovaciones, patentes y productos (Dalpe y Debresson, 1989, citado en Gregersen, 2009).

Consideremos, seguidamente, el accionar distintivo de las organizaciones públicas por el cual pueden actuar como propulsoras o freno del sector privado. Los organismos públicos se caracterizan por su ambiente estable rutinario, burocrático,

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

atado a normas y procedimientos, rígido, falta de competencia y con estrictas relaciones jerárquicas, aspectos éstos que frenan la capacidad de innovación. Las relaciones con los consumidores o clientes suelen ser autoritarias, siendo éstos clientes cautivos. Pero por otra parte, la necesidad de subsistencia obliga a las organizaciones públicas a responder a las necesidades cada vez cambiantes de los ciudadanos.

Por el contrario, el espíritu emprendedor schumpeteriano sumado a la competencia impulsa a las organizaciones privadas hacia la innovación continua. De esta manera, las organizaciones públicas enfrentan un dilema entre estabilidad y cambio, ya que si permanecen estables a través del tiempo peligra su subsistencia al afectar su capacidad para satisfacer las necesidades públicas.

La articulación estatal con el sector privado en la cual aquél utiliza las herramientas de la regulación y la demanda para frenar, inhibir, estimular o renovar la capacidad de innovación de las empresas privadas, puede presentar cuatro escenarios posibles:

- Una interacción entre usuarios públicos con un grado elevado de estabilidad y comportamiento rutinizado de ellos, propenderá a fomentar un comportamiento similar en los productores privados ya que el mercado público es estable y seguro y son los proveedores privados los que marcan el ritmo.
- La situación opuesta se da cuando el grado elevado de inestabilidad en el entorno técnico y administrativo obliga a los usuarios públicos a ser innovadores, estimulado a su vez al sector privado. Situaciones de este tipo están presentes en cuestiones de regulación ambiental y servicios energéticos.
- Una tercera combinación se produce cuando, a pesar de la estabilidad de la demanda a largo plazo y los procedimientos y estándares técnicos rutinizados, el sector privado no se adormece sino que ese sólido entorno confiable y predecible le es propicio para el desarrollo de innovaciones de largo plazo.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Finalmente, un sector público con un elevado grado de incertidumbre y frecuentes procesos de renovación de rutinas administrativas puede frenar la capacidad de innovación de los proveedores privados al generar un contexto inseguro e incierto, poco propicio para planificar actividades de I+D en el largo plazo (Gregersen, 2009).

A través del instrumento de la regulación el sector público puede estimular innovaciones de interés social en el sector privado, teniendo la potestad de definir el margen de maniobra innovadora mediante la fijación de estándares, el dictado de leyes de patentes y estableciendo procedimientos reguladores para proteger y controlar las innovaciones y su difusión.

Dentro de estas herramientas que utiliza el sector público para definir el rango dentro del cual las organizaciones públicas y privadas pueden operar, podemos distinguir entre normas regulatorias orientadas a la eficiencia económica, como son las leyes de patentes y normas de estandarización; y aquellas orientadas a metas como las de protección ambiental (tasas de emisión, restricciones referidas al uso de ciertos productos, productos farmacéuticos, etc.) El establecimiento de rígidas normas medioambientales puede ser un estímulo a las empresas privadas para buscar soluciones alternativas, mientras que excepciones a los derechos de emisión, por ejemplo, pueden desincentivar el desarrollo de innovaciones tendientes a solucionar estos problemas. Estos frenos y contra frenos productos de la regulación producen negociaciones entre distintos sectores sociales e institucionales. La regulación incide sobre el comportamiento de las empresas, quienes a través de su respuesta a ésta influirán, a su vez, en la regulación futura. Las políticas regulatorias pueden tener un carácter ex ante o proactivo, al estimular el desarrollo de tecnologías tendientes a solucionar un problema futuro (pre tratamiento de los desechos industriales) contribuyendo de esta forma también a influir sobre la dirección de las futuras actividades de innovación. También, pueden adquirir un carácter ex-post o reactivo, al penalizar con el cierre o

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

discontinuación de determinadas actividades, sobre todo en lo que respecta a protección medioambiental (Gregersen, 2009).

Por otra parte, el fortalecimiento de la capacidad innovativa y la generación de riquezas en el espacio nacional requieren, no solamente focalizarse en la empresa sino, también, en aquellas instituciones generadoras y difusoras del conocimiento, cuestión en la que el Estado tiene una importante participación. En este sentido, la acción estatal no debe ser “complementaria” y relegada a una simple agencia de financiamiento sujeta a los condicionamientos de los organismos internacionales y a la captura de las élites de poder, sino direccionar el comportamiento de los actores económicos y sociales hacia formas basadas en el aprendizaje y la innovación (Fernández y Alfaro, 2011)

Los cambios en el accionar público producto de las transformaciones económicas, sociales y tecnológicas producidas a nivel global ocurridas en los últimos años, exigen una redefinición de las estructuras gubernamentales y también de sus interacciones y funciones estratégicas. Esta transformación implica una orientación hacia un nuevo modo de gobernar en el cual la coordinación horizontal mediante redes cooperativas, la integración, el dinamismo y la flexibilidad están presentes, con el propósito de obtener ventajas estáticas (economías de escala, reducción de riesgos y disminución de costos de transacción) y dinámicas (potenciar la innovación) (Fernández, Güemes, Magnin y Vigil, 2006).

Estos procesos lejos de implicar la gradual dilución del Estado, refuerzan el reposicionamiento y la reconfiguración de sus formas institucionales y redistribución de sus funciones, roles y poderes, otorgándole centralidad en vista de su carácter de único protagonista con una visión holística del paisaje, de su función de definidor de estrategias de políticas y de nexo articulador de las escalas subnacionales y supranacionales (Brenner, 2004).

3.3. SI en países periféricos. Importancia de la centralidad estatal en su conformación

El enfoque de SI fue desarrollado considerando las experiencias de los países centrales, con una fuerte base de acumulación de conocimiento, un muy buen funcionamiento del sistema de mercado, sólidas instituciones e infraestructura y soporte a las actividades de innovación. Sin embargo, este enfoque no funciona en aquellos países con un desarrollo bajo condiciones de moderado crecimiento. La situación allí es bastante diferente.

Un abordaje de los sistemas de innovación considerando las especificidades de América Latina es realizado por Arocena y Sutz (1999), quienes considerando una óptica sureña, destacan cuatro aspectos salientes.

Primeramente, surge el carácter *ex ante* que adquiere el concepto en Latinoamérica en razón de los escasos comportamientos asociados con una innovación sistemática, lo que dificulta su articulación con las necesidades nacionales y con generar impactos sustanciales en la competitividad de las economías nacionales.

Una segunda observación destaca el sesgo normativo del concepto de SNI. Considerar las asimetrías de conocimientos entre usuarios y productores al momento de hablar de la construcción y fortalecimiento de un SNI probablemente se traducirá en resultados más efectivos al promover las innovaciones, que un sistema que no lo contemple. La identificación de estos aspectos se torna relevante para construir una guía normativa que se adapte a la realidad nacional y evite copiar modelos o adherir a modas.

En tercer lugar, surge la relacionalidad del concepto y la importancia de la participación de actores colectivos y su interrelación, enfatizada por Sábato (1969) en su famoso triángulo al destacar la fortaleza de las conexiones -más que la fuerza individual- entre el empresariado, el gobierno y la academia.

Finalmente, el costado político del concepto, que vuelve relevante en nuestras realidades considerar la posición central que tiene el Estado en la conformación del SNI

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

y los esfuerzos políticos deliberados que este puede llevar a cabo en determinado sentido.

No obstante lo pregonado desde la academia, la adopción en contextos periféricos del modelo de sistema de innovación desde los países centrales, se realizó en forma acrítica. En el momento de su aplicación, no se tomaron en cuenta las desigualdades crónicas que persisten en nuestras realidades y los patrones históricos de relaciones estructurales entre los actores económicos e institucionales internos y sus lógicas de interacción económica con los intereses internacionales, tradicionalmente no beneficiosas para los intereses sociales del contexto nacional.

Este enfoque –básicamente centrado en la empresa- no reserva un rol protagónico para el Estado, no problematiza el carácter y profundidad de su intervención ni tampoco hace hincapié en la conformación y desarrollo efectivo de las estructuras y capacidades necesarias que permitan un involucramiento estatal exitoso.

Esto constituye una falencia en el desarrollo primigenio del concepto el que, al ser trasladado y replicado en contextos periféricos, deja fuera de análisis cuestiones relevantes como:

1. el poder económico de los actores globales (empresas transnacionales, organismos internacionales de financiamiento) que interactúan en los ámbitos nacionales.
2. La necesidad de expansión del capitalismo en crisis que mediante la exportación de capital hacia nuevos escenarios transforman a los espacios locales en contenedores periféricos de la rentabilidad central, generando y ampliando las desigualdades estructurales de los espacios donde se localiza (Fernández y Alfaro, 2011).
3. La conformación histórica de los actores dominantes nacionales y sus lógicas de comportamiento orientadas a la captura del Estado para mantener sus rentas provenientes de situaciones monopólicas no basadas en la innovación sino en la obtención de beneficios extraordinarios provenientes de la propiedad de los recursos

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

naturales, la concesión de privilegios, la mano de obra barata y la valoración financiera del excedente, más que en la innovación (Notcheff, 2002: 573).

4. Por último, y quizás el aspecto más relevante en el marco de este trabajo, la importante reducción de las estructuras e instancias estatales decisorias, como consecuencia de las recetas neoliberales aplicadas durante la década de 1990.

Todos estos factores exteriorizan su significatividad en el momento de plantear la constitución de un sistema de innovación que opere en función de políticas de CTI endógenas, basadas en el aprendizaje y la innovación y aplicadas sobre actores y sectores claves para la formación y fortalecimiento de un núcleo de acumulación interno en contextos periféricos.

La intervención estatal en su conformación debería estar orientada a impulsar y propiciar procesos colectivos de aprendizaje e innovación que posibiliten un mejor posicionamiento en las cadenas productivas globales, revertir las lógicas y patrones históricos de articulación, netamente rentistas, de los actores nacionales, redireccionando el capital financiero hacia aquellas actividades productivas con alto contenido de innovación y conocimiento, a la vez que articular y coordinar las diversas instancias subnacionales en procesos sinérgicos de creación de CTI (Fernández y Alfaro, 2011).

3.4. Funciones estatales dentro del SI periférico

Los cambios operados en el desempeño estatal producto de la transformación de los nuevos modos de desarrollo, exige en los estados periféricos la redefinición de sus estructuras, interacciones y funciones estratégicas donde la coordinación horizontal, la integración, el dinamismo y la flexibilidad estén presentes, con el propósito de obtener ventajas estáticas y dinámicas que potencien la innovación imprimiéndole la continuidad y sustentabilidad que requiere un proceso de crecimiento endógeno (Fernández et al, 2006).

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Aquí, consideramos al Estado como algo más que gobiernos, como sistemas administrativos, jurídicos, burocráticos y coercitivos permanentes, que no sólo tratan de estructurar relaciones entre la sociedad civil y la autoridad pública en una organización política sino, también, de constituir relaciones cruciales dentro de la sociedad civil. (Stepan, 1973 citado en Skocpol, 1995).

Dentro de esta perspectiva, el Estado es la configuración de organización y acción con capacidad para influir en los procesos políticos y sociales a través de sus políticas y de sus relaciones con los grupos sociales, y desempeñar un rol fundamental en cuanto a la determinación autónoma de objetivos estratégicos y del diseño de políticas propias que le permitan cambiar su posición dentro del mercado mundial. En este sentido, cobra relevancia el diseño de políticas propias de CTI atento a la configuración del escenario nacional, sus ventajas competitivas y a su posición periférica en el concierto internacional.

Un Estado articulador de los distintos sectores sociales, que considere en este diseño la heterogeneidad de los actores intervinientes y que actúe disciplinándolos, con el propósito de producir modificaciones en conductas fragmentarias e impedir la captura de espacios de poder por parte de actores locales, regionales o de la comunidad científica; es un Estado con un acabado conocimiento de los patrones históricos institucionales preexistentes de relaciones entre los involucrados, su posición relativa dentro del ámbito internacional, sus restricciones y fortalezas económicas y geopolíticas (Skocpol, 1995).

Las consideraciones teóricas expresadas, exponen la necesidad de un rol central del Estado dentro del SNI, en el desempeño exitoso de las siguientes funciones:

- *Estratégicas*, referidas a la capacidad decisional autónoma de las máximas estructuras nacionales para la determinación de objetivos y estrategias de inserción en el escenario mundial de acuerdo a las ventajas y realidades nacionales, en contraposición con los intereses globales.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El ejercicio de este tipo de funciones estratégicas involucra, principalmente, el diseño y formulación de políticas alternativas vernáculas, resistentes a los modelos de políticas impuestos por los países centrales, evitando quedar supeditado a los mandatos políticos y económicos supranacionales y que, a su vez, constituyan respuestas a necesidades y demandas internas (Fernández y Comba, 2012).

- Por otro lado, debería tener capacidad para implementar acciones *protectoras* que posibiliten la reproducción del mercado interno en aquellas actividades productivas basadas, principalmente, en la generación y desarrollo de procesos de aprendizaje e innovación.
- A través de acciones *disciplinadoras e inductoras* que actúen conjuntamente con las anteriores, el Estado debiera poder ejercer el direccionamiento de los actores económicos y sociales y el capital financiero e internacional hacia aquellas actividades con alto contenido de innovación y conocimiento.

Por medio de estas intervenciones el Estado introduciría rupturas y modificaciones en los patrones de vinculación rentista de aquellos actores productivos internos fuertemente subordinados a los intereses globales a la vez que fomentaría el desarrollo de interacciones sinérgicas entre este y los actores sociales y económicos. (Fernández y Alfaro, 2011; Fernández y Comba, 2012)

- Estas actuaciones se llevarían a cabo simultáneamente y en todos los planos- desde un centro *coordinador y vinculador* a nivel nacional, hacia abajo, hacia arriba y hacia adentro, dentro de una lógica centralizadora-descentralizadora. La primera, a través de una acción descentralizadora pero actuando como receptor de las demandas y necesidades sub nacionales, con un cabal conocimiento de sus realidades y especificidades históricas, espacios de poder y vinculaciones. La segunda, por medio de una inserción inteligente en el contexto internacional resistente a los procesos globales de subordinación a los intereses internacionales. La tercera, mediante el trabajo armónico hacia adentro de las distintas instancias

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

estatales intervinientes, evitando ausencias y duplicidades de instrumentos de política, y posibilitando intervenciones dinámicas y exitosas de involucramiento coherente –no fragmentado- de todas las instancias. (Fernández y García Puente, 2013).

La adjudicación al Estado del desempeño de estas funciones en un SNI periférico, implica abandonar su rol de mero acompañante de los procesos de innovación y aprendizaje, para posicionarlo en un rol que lo coloca como un “actor estratégico en la formulación de estrategias” (Fernández y García Puente, 2013). Esta ubicación central instala necesariamente la consideración de la conformación de estructuras y capacidades en el ámbito público, requeridas para llevar adelante exitosamente una estrategia estatal coherente centrada a nivel nacional pero con una fuerte participación de las instancias sub nacionales

3.5. Conclusiones

Hemos analizado aquí la actuación del Estado –como autoridad específica, concentrada territorialmente e institucionalizadora de las relaciones sociales- en la promoción de la innovación y el aprendizaje dentro de la perspectiva de SI. Este enfoque no ha planteado el grado y profundidad del desempeño estatal requerido para su replicación en contextos periféricos.

Su rol dentro del sistema de innovación lo determinan sus actuaciones como usuario y regulador de la innovación y el aprendizaje y como productor y sustentador de estos procesos. Estas intervenciones se materializan a través de la implementación de programas y políticas, el financiamiento de áreas temáticas, su fuerte participación como usuario de innovaciones y el establecimiento de leyes, normas de patentamiento y procedimientos regulatorios.

Sin embargo, la aplicación del enfoque de SNI a nuestras realidades exige la consideración de ciertas especificidades. Los escasos comportamientos sistemáticos de

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

innovación que dificultan su articulación con las necesidades nacionales y la generación de impactos significativos en la competitividad de las economías nacionales, las asimetrías de conocimientos entre usuarios y productores y la importancia de fuertes conexiones entre el empresariado, el gobierno y la academia que tornan relevante considerar una posición central del Estado en el SNI y los esfuerzos políticos que pueda emprender.

Esto nos llevó a cuestionar su adopción en forma acrítica en nuestros ámbitos nacionales, caracterizados por históricas lógicas de vinculación y articulación rentistas de los actores locales con los actores globales; desigualdades estructurales generadas por la actuación selectiva de los capitales transnacionales y la debilidad crónica de las estructuras e instancias decisorias producto de las políticas neoliberales.

Estas consideraciones nos condujeron a exponer la necesidad de una intervención estatal central dentro de un enfoque de SNI adaptado a nuestros espacios y realidades. Esto implicaría el desempeño, bajo una lógica centralizadora-descentralizadora, funciones estratégicas, protectoras, disciplinadoras, coordinadoras y articuladoras que influyan en los procesos políticos y sociales vinculado los distintos sectores, modificando conductas fragmentarias, evitando capturas y direccionando a los actores socio productivos y financieros hacia actividades conocimiento intensivas.

El ejercicio de funciones que posicionan al Estado como un “actor estratégico en la formulación de estrategias” implica, necesariamente, la consideración de la conformación de estructuras y capacidades en el ámbito público, requeridas para llevar adelante exitosamente una estrategia estatal coordinada y coherente, centrada a nivel nacional pero con una fuerte participación de las instancias subnacionales.

Sin embargo, un punto a considerar, como tarea previa a la determinación de estructuras y capacidades que posibiliten desempeños estatales exitosos y como forma de determinar las trayectorias y legados históricos, es el conocimiento de la evolución histórica de las estructuras estatales de CTI, el que abordaremos en el capítulo siguiente.

4. CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION EN LA ARGENTINA.

Evolución histórica.

4.1. Introducción

El examen del sector de CTI argentino ha mostrado tradicionalmente una serie de problemas recurrentes: La permanente desconexión entre la sociedad y la comunidad científica debido a la baja intensidad tecnológica de los procesos de producción, la inadecuada oferta de investigación respecto del contexto socio económico local y de las necesidades sociales, los estrechos lazos de la comunidad científica con los centros de investigación internacionales y los sistemas de evaluación y reconocimiento de las labores científicas (Dagnino y Thomas, 1999) y, la mayoritaria participación pública en el financiamiento de la CTI principalmente a través de endeudamiento externo el que, comparado con los niveles internacionales alcanza cifras insignificantes.

En este capítulo presentaremos, brevemente, las diversas etapas que atravesaron las políticas científicas y tecnológicas y la construcción de las estructuras estatales de CTI en Argentina. Comenzaremos en el período post crisis de 1930, en el cual se produce la primera generación institucional mediante una fuerte intervención estatal en los procesos de desarrollo basados en la sustitución de importaciones. Destacaremos especialmente las corrientes de pensamiento que surgieron a partir de los años sesenta, que reflejaron las preocupaciones, visiones y pensamientos referidos a la ciencia y la tecnología en los países latinoamericanos, a la cual Argentina hizo importantes aportes a través de prestigiosos académicos.

Luego transitaremos el período neoliberal que, aunque se caracterizó por llevar adelante fuertes políticas de reducción del aparato estatal, éste dio lugar al surgimiento de organismos claves de CTI y a la aplicación del concepto de SNI.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Finalmente, presentaremos una nueva etapa que retoma la implicación estatal en un contexto neodesarrollista mediante su activo involucramiento a nivel institucional, organizacional y de instrumentos de financiamiento con el propósito de contrarrestar los perniciosos efectos económicos y sociales del período anterior y desplegar nuevas estrategias centradas en la introducción de innovación y conocimiento en los sistemas productivos con el propósito de elevar la productividad y lograr una mejor inserción en los mercados mundiales.

4.2. El período sustitutivo de importaciones

La ciencia y la tecnología tienen una tradición histórica en Argentina iniciada en el siglo XIX, que alcanzó su momento más sobresaliente durante la década de 1960. Las profundas transformaciones producidas por las guerras mundiales, juntamente con la crisis de la década de 1930, las fuertes corrientes migratorias provenientes de Europa y la ideología industrializadora sobre la cual se cimentó el progreso económico, cuestionaron la continuidad del modelo agroexportador dando paso a una nueva fase en la cual el país se embarcó en un período de crecimiento hacia adentro basado en la industrialización por sustitución de importaciones (ISI). Las distintas etapas de este proceso consolidaron al sector manufacturero que, pese a su rezago, se convirtió en el motor de crecimiento del país, constituyéndose en uno de los países tecnológicamente más avanzados de la región (Katz y Kosacoff, 1998, citado en Porta y Lugones, 2011)

De acuerdo a la perspectiva de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y de los intelectuales del momento, el atraso histórico de los países latinoamericanos –y Argentina no era la excepción, se explicaba -entre otras causas- por el rezago científico y tecnológico, heredado colonialmente y no superado debido a sucesivas formas de colonialismo y dependencia. En este sentido, la política científica y tecnológica implementada en este período apuntaba a superar este déficit (Oteiza, 1996).

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El modelo sustitutivo apuntaba a que –dado que la producción local tenía una marcada dependencia de la provisión externa de componentes básicos- se desarrollasen tareas de adaptación para adecuar la tecnología existente a las condiciones locales (Yoguel, Lugones y Sztulwark, 2007).

Bajo un modelo lineal basado en la oferta, el Estado asumió un papel clave articulando estrategias y políticas elaboradas de manera consensuada y participativa. Tomó a su cargo las funciones de identificación de prioridades y de intervención directa en las actividades de CTI, con el propósito generar una base científica y tecnológica en áreas consideradas estratégicas (Dagnino y Thomas, 1999).

El Estado intervino en dos niveles: a través de las empresas públicas y los organismos específicos de ciencia y tecnología. El objetivo de las políticas científicas y tecnológicas se concentró en el aumento de la capacidad de producción nacional y la creación de capacidad de infraestructura tecnológica local autónoma, por lo que las organizaciones públicas cumplían funciones “facilitativas” (Chudnovsky y Lopez, 1995, citado en Yoguel, et.al. 2007).

La localización inicial de las actividades de I+D fue principalmente en las grandes empresas públicas que operaban en sectores estratégicos (telecomunicaciones y transporte), y en universidades e institutos de investigación públicos que desarrollaban su labor en áreas temáticas como la agricultura, la energía, la minería, la silvicultura y la aeronáutica, destacándose las Universidades de Buenos Aires, de La Plata y de Córdoba como referentes del desarrollo de la ciencia en el país (Albornoz, 2006).

Debido a la relevante importancia otorgada al desarrollo de la infraestructura pública, el gasto público destinado a ciencia y tecnología fue destinado a estos fines, quedando a cargo de las empresas e institutos tecnológicos de propiedad estatal el desarrollo de las actividades pertinentes (CEPAL, 2004b)

Las actividades industriales se orientaron, según las prioridades gubernamentales militares y de valor estratégico, hacia la adquisición de tecnologías desarrolladas por los

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

países centrales. El proteccionismo llevado a cabo por el Estado no fue selectivo ni estuvo orientado al aprendizaje ya que, en términos generales, no se apoyó el mejoramiento de las actividades industriales ni las capacidades tecnológicas necesarias para producir medios de producción. El cambio técnico generó una dependencia tecnológica de los países centrales exteriorizada a través de la importación de bienes y capital. Si bien la innovación tecnológica pudo en este período haber tenido un nivel mayor que el alcanzado en períodos posteriores (1980), estas revistieron un carácter notablemente informal o de tipo incremental o menor (Katz, 1994; Arocena y Sutz, 1999).

Fue dentro del marco de los planes quinquenales de las décadas 1940-1950 que se implementó la modernización tecnológica del país mediante el fomento y la creación de la infraestructura institucional básica de CTI, la promoción de la formación de capital humano, la determinación de políticas migratorias y la difusión de la política de gobierno. La base teórica de las políticas de CyT de este período estaba sustentada en la suposición de que el conocimiento y la innovación circularían desde las organizaciones gubernamentales y públicas (la oferta) hacia los aparatos productivos (la demanda) y que una vez que los organismos públicos hubiesen introducido en el sistema económico el conocimiento, éste fluiría y circularía naturalmente entre los agentes económicos, convirtiendo el progreso científico automáticamente en innovación tecnológica (Cimoli, Ferraz y Primi, 2007).

En este período se generaron desde el ámbito nacional los principales organismos estatales de CyT -producto de las recomendaciones para los países en desarrollo de organismos tales como la CEPAL y la UNESCO- los cuales fueron vistos como el núcleo a partir del cual se organizarían los sistemas respectivos (Albornoz y Kreimer, 1999, citado en Notcheff, 2002; Dagnino y Thomas, 1999).

Bajo una lógica de acumulación fordista y tomando como modelo las pautas organizativas y la concepción lineal acerca de los procesos de producción y aplicación

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

de conocimientos difundidos por la OEA (Albornoz, 2002), aparecen los primeros organismos ligados a la generación de conocimiento: Instituto de Investigación Científicas y Técnicas para la Defensa (CITEFA), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).

En el marco de la intervención del *Estado benefactor* como motor de crecimiento y, según la tendencia internacional en la materia, la generación, adaptación y difusión de conocimientos científicos-tecnológicos estuvieron basados en “subsidios a la oferta” (Dini y Katz, 1997) otorgados a través de agencias y programas públicos para la ejecución de estas actividades. Este financiamiento y producción de conocimiento a través de la esfera pública, llevados a cabo sin un régimen adecuado de incentivos, premios y castigos, fueron consolidando diversas formas de burocratización, oportunismo y desatención por parte de las organizaciones gubernamentales responsables, lo que derivó en un uso ineficiente de los recursos de CTI caracterizados por la repetición y el escaso control posterior de resultados. En ese contexto, el sector público y la comunidad académica dirigían el establecimiento de las prioridades y la asignación de recursos. La administración de los organismos de CyT adoptó los modelos de gestión organizacional del sector público, que se caracterizaban por su formato jerárquico, la inflexibilidad y su estructura piramidal, lo que entorpecía e imposibilitaba dar respuestas en tiempo y forma a las necesidades de CyT del sector privado. (Dini y Katz, 1997)

El modelo lineal ofertista imperante en este período, si bien contribuyó a la creación de infraestructura de CyT, fue incapaz de coordinar los distintos organismos de CyT, lo que produjo superposiciones y duplicación de esfuerzos económicos (CEPAL, 2004a).

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La irrupción del gobierno militar en el año 1976 y el proyecto de transformación económico que se impuso durante la dictadura militar, no reservó un papel constructivo para la CyT en el contexto económico global. Las políticas que comenzaron a aplicarse, destinadas a disciplinar el conjunto social, contribuyeron a reforzar el aislamiento de las actividades de investigación científica y tecnológica originado por causas estructurales y estrategias económicas y políticas (Oteiza, 1996).

4.3. El pensamiento latinoamericano en ciencia y tecnología

A partir de los años '60 aparece en América Latina la preocupación acerca de problemas que vinculan a la ciencia y la tecnología con la sociedad. Durante estos años y los años siguientes, surgió una corriente intelectual que encaró la problemática de la ciencia y la tecnología en los países latinoamericanos, y donde Argentina no estuvo ausente.

Esta corriente de pensamiento proponía instrumentos analíticos como "proyecto nacional", "demanda social por C&T", "política implícita y explícita", "estilos tecnológicos", "paquetes tecnológicos", los que fueron formulados como herramientas que permitían abordar la complejidad del tema desde una óptica global y no solamente local. (Dagnino, Thomas y Davyt, 1996)

Prestigiosos académicos tales como Amílcar Herrera, Jorge Katz, Natalio Botana, Jorge Sábato, Francisco Sagasti, Osvaldo Sunkel, Oscar Varsavsky, Marcos Kaplan entre muchos otros, plasmaron en numerosos análisis teóricos y estudios de campo, sus preocupaciones, visiones y pensamientos propios, desde una óptica netamente latinoamericana, referidas a las relaciones entre el atraso técnico-científico de América Latina y el carácter dependiente de su economía; el problema de las interacciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad; la significación y características de producción de la tecnología; y la planificación del desarrollo científico y tecnológico.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

A través de ideas originales, estos autores cuestionan el modelo de desarrollo adoptado por la ciencia y la tecnología en ese momento. Francisco Suarez describía el sistema científico tecnológico de los países latinoamericanos como “exogenado” haciendo énfasis en los aspectos imitativos y “endodirigido”, en referencia a la orientación endogámica imperante en ese período (Albornoz, 2002).

Amílcar Herrera (1973), por su parte, planteaba la grave desconexión de la ciencia y la tecnología con la sociedad. Destacaba ya en ese momento, como un carácter distintivo del subdesarrollo, la falta de correspondencia entre los objetivos de la investigación científica desarrollada y los problemas básicos y necesidades de la sociedad, subrayando que el atraso científico no es el resultado de una carencia que podría ser corregida con ayuda externa, sino consecuencia de su estructura económica y social.

El autor expresaba que la construcción de sistemas de I+D capaces de dar verdadera autonomía científica a los países de la región choca con dos cuestiones fundamentales de extensa trayectoria histórica.

Por un lado, las tradicionales estructuras de poder de las oligarquías de terratenientes, exportadores e importadores que históricamente han detentado directa o indirectamente el poder económico y político, y sus alianzas con los centros económicos mundiales. Estas vinculaciones se han basado en el cultivo extensivo, la explotación de los recursos naturales por grandes empresas extranjeras y una producción muy primaria de bienes básicos de consumo, en las que la demanda de ciencia y tecnología locales era casi inexistente. Estos viejos grupos dominantes, incapaces de obtener consenso social, preocupados por mantener la permanencia del sistema, veían como potencialmente peligrosa la introducción de cualquier elemento de cambio que pudiera contribuir a alterar el precario equilibrio que los sostenía.

El otro aspecto lo constituyen las divergencias entre las políticas formales o explícitas de apoyo a la ciencia; y la política implícita que responde a un proyecto

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

nacional, cuyos objetivos son concebidos por una élite dirigente que tiene el control económico y político y el poder para articularlos e implementarlos. En este marco, los aparatos científico-tecnológicos se limitarían a cubrir las reducidas necesidades del sistema sin cuestionar los supuestos fundamentales del mismo.

Jorge Sábato y Natalio Botana (1968) expusieron una estrategia de desarrollo científico tecnológico inserta en los procesos de desarrollo de los países de Latinoamérica a través de su conocido “triángulo”, que involucra al gobierno, la estructura productiva y la infraestructura científico-tecnológica y entre los cuales se establecen un sistema de inter relaciones que se producen a través del flujo de demandas en sentido vertical y horizontal y generan, como resultado, capacidad de decisión propia. Destacan las intra relaciones dentro de cada vértice, estructuradas para garantizar una cierta capacidad en cada uno (capacidad deliberada, creadora y empresarial) y las extra relaciones con los actores externos, las que se revelan como fundamentales para integrar plenamente un triángulo científico tecnológico a su contexto.

En el funcionamiento de este sistema triangular, el Estado cumple un rol de vector estructurador del sistema. Su función intra estatal es la de formular e implementar políticas de CyT, lo que requiere de capacidad pública –traducida en decisión política, asignación de recursos y programación científico-tecnológica- para realizar acciones deliberadas tendientes a la formulación de doctrinas, principios y estrategias.

La interrelación gobierno-infraestructura científico tecnológica, está marcada por la acción gubernamental, fundamentalmente en la asignación de recursos. Sin embargo, el gobierno juega un rol primordial como centro impulsor de demandas hacia la infraestructura científico-tecnológica. La interrelación gobierno-estructura productiva, por su parte, depende de la decisiones que tomen ambos vértices respecto al uso posible del conocimiento. La acción gubernamental puede insertarse generando

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

demanda y derivando recursos hacia ciertos sectores productivos seleccionados como estratégicos.

Finalmente, los autores señalan las extra relaciones, en las que las fuertes vinculaciones de alguno de los vértices con triángulos de sociedades altamente desarrolladas, pueden afectar el desarrollo de un triángulo plenamente integrado.

Una distinción entre ciencia importada, copiada, producida localmente según las demandas y necesidades locales, ciencia politizada y cientificismo fue hecha por Oscar Varsavsky al exponer sus opiniones sobre la influencia de nuestro sistema social sobre la ciencia, las características actuales y el papel del científico que ideológicamente se identifica con una posición “rebelde” o revolucionaria, intransigente ante los defectos del sistema y ansiosa por modificarlo a fondo” (Varsavsky, 1969).

Las discusiones de estos pensadores no obviaron el problema de la autonomía nacional en las definiciones de política científica. Bayer (1973), trata el rol estatal en este sentido, destacando la necesidad de una super estructura estatal encargada de inducir los procesos políticos necesarios para superar las situaciones de dependencia de los países menos desarrollados. Para que la política científica y tecnológica posea un grado mínimo de eficiencia, deberá ser comprendida como un elemento más en una política más amplia de conquista y conservación de la autonomía. El autor entiende por autonomía a la *capacidad de un Estado nacional para actuar según sus propios intereses*. Esta autonomía es el resultado de un proceso dinámico, pudiendo estar basada en la configuración del poder nacional y/o de autosuficiencia nacional. Una vez conquistada, debe ser mantenida, lo que hace necesario un proceso de calificación de las estructuras de autosuficiencia, o sea, el uso de los conocimientos generados por la ciencia y la tecnología.

De esta manera Bayer expone la relación entre autonomía nacional, ciencia y tecnología y su causalidad: la autonomía genera necesidades de progreso científico y tecnológico, y ese progreso será tal a condición del mantenimiento de la autonomía. La

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

política científica y tecnológica será entonces, causa para el desarrollo de una política de conservación de autonomía (Bayer, 1973).

El problema de la planificación científica y tecnológica fue abordado por Francisco Sagasti (1972), quien rescató el valor del proceso de planificación en detrimento de la focalización en su resultado, el plan. Delineó cinco principios para la planificación científica y tecnológica en países subdesarrollados basados en la continuidad del proceso, su carácter participativo, coordinado, coherente internamente y experimental, adaptativo e integrado con otras actividades de planificación.

Aunque estos pensadores en sus planteamientos teóricos consideraron necesaria la intervención pública con determinadas funciones y líneas de acción en la gestión de la política de CTI, no hay interrogantes sobre las capacidades y estructuras estatales que deben estar presentes para que el Estado pueda implicarse exitosamente en el desempeño de dichas funciones. Se lo concibe más como un actor presente, ya dado, con capacidad para gestionar y articular políticas.

4.4. El período neoliberal

La crisis de la década de 1980 reveló el fracaso del modelo de sustitución de importaciones, dando lugar a la aplicación de políticas centradas en estabilización, apertura económica, privatizaciones y reducción del papel desempeñado por el Estado. Las medidas desregulatorias y descentralizadoras aplicadas en este período, juntamente con los problemas surgidos producto del otorgamiento de “subsidios a la oferta”, llevaron a abandonar esta práctica y sustituirla por “subsidios a la demanda” en los cuales la responsabilidad de alcanzar la eficacia y eficiencia en el uso de los recursos aplicados a CTI recae en los agentes económicos individuales y en la competencia entre proveedores y servicios tecnológicos (Dini y Katz, 1997).

En este nuevo escenario, la definición de prioridades políticas de CTI y la consiguiente asignación de recursos se rigieron por la demanda de tecnología. Sin

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

embargo, este período se caracterizó por una significativa disminución de la demanda de CTI, en razón que las políticas aplicadas durante este periodo redujeron a niveles mínimos las principales actividades públicas que podrían haber generado demandas de conocimientos científicos y tecnológicos.

Por otro lado, durante el periodo neoliberal las situaciones monopólicas y los beneficios extraordinarios de la cúpula empresarial nacional estuvieron cimentados, más que en otras oportunidades, en la propiedad de recursos naturales escasos, la concesión de privilegios, la mano de obra barata y los excedentes financieros. Como consecuencia de ello, la innovación no fue una alternativa que se considerara para la obtención de rentas. En un contexto de gran debilidad de los demás actores sociales y del Estado, la confluencia de la baja demanda de actividades de CyT y la nula demanda de políticas de CyT por parte de la cúpula empresaria, que ejerció su influencia sobre el Estado para mantener y consolidar sus privilegios, acotó los recursos destinados a CyT (Notcheff, 2002). El gasto público consolidado (GPC) en CyT osciló entre un máximo de 0.24% (1990) y un mínimo de 0.18% (1996) del PBI, mientras que el gasto conjunto de las provincias no superó el 0.01% del PBI, y el de los municipios fue nulo. (Notcheff, 2001).

En un entorno dirigido a minimizar las interferencias estatales en el mercado, éste se orientó a favorecer el desarrollo y promoción casi exclusivamente de aquel progreso técnico que fuera utilitario a los lineamientos neoliberales. De esta manera las prioridades de CyT se centraron en el suministro y comercialización de servicios tecnológicos, con el objetivo principal de dar apoyo a la gestión de los procesos de producción y al control de calidad (Címoli, et. al, 2007).

El sector privado desarrollaba escasas actividades sistemáticas de investigación científica y tecnológica, relacionándose muy esporádicamente con las organizaciones públicas de CTI. El número de investigadores y becarios era bajo en relación con los estándares internacionales y presentaba un pobre desarrollo en su formación académica

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

de posgrado, a lo cual se le adicionaba el deterioro de las plantas de recursos humanos producto de las políticas de reducción del Estado que propiciaron el retiro voluntario afectando a muchas organizaciones científicas del país. El gasto en ciencia y técnica del sector público era muy bajo comparado con los niveles internacionales, además de estar repartido muy inequitativamente entre los organismos de ciencia y técnica (OCT). Estos presentaban serias deficiencias en materia de gestión, coordinación y evaluación, lo que acentuaba más aún la desarticulación entre programas de las distintas organizaciones, los que eran concebidos bajo una óptica netamente cortoplacista (Chudnovsky, 1999).

El cambio hacia un modelo lineal basado en la demanda trajo consigo una reorganización institucional y estructural, produciendo la modificación de ámbitos específicos y de los modelos de gestión existentes, a la vez que la creación de organismos e instituciones. Los estilos de gestión de los OCT variaron pasando a adoptar prácticas más acordes con los mecanismos del mercado y los modelos de incentivos, privilegiando los modelos de evaluación y de asignación de prioridades basados en los resultados. Dado el aumento del papel de los organismos financieros internacionales como fuente de financiación de CyT, las organizaciones vinculadas con la innovación pasaron a concebirse como "mercados" para comerciar o intercambiar información más que como parte de un sistema articulado y flexible de transferencia de conocimientos (Cimoli, et. al, 2007)

La segunda instancia de generación institucional en Argentina se inició a mediados de los 90, estando fuertemente condicionada por los lineamientos de los organismos de financiamiento internacional. En el marco de la Segunda Reforma del Estado, se comenzó con la transformación y desarrollo del sector a través de la creación de organismos funcionales al modelo neoliberal, los que convivieron con instituciones y organizaciones generadas bajo el desarrollismo (CONICET, INTA, INTI, CNEA, etc.)

Discursivamente se reconoció la desarticulación entre los distintos actores del sistema productivo, el sistema científico tecnológico y las universidades; la

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

interactividad del proceso de innovación y la necesidad de generar capacidades dentro de los organismos estatales y privados que posibilitasen los procesos de aprendizaje (SECYT, 1998).

Dentro de una dinámica de mercantilización de la CyT, se comenzó a trabajar en la transformación del sector, con vistas a la creación de un Sistema Nacional de Innovación (Lundvall, 2009), concepto que, como ya hemos visto, sitúa su eje en los empresarios no reservando una consideración primordial a la actuación estatal como así tampoco a sus estructuras, su trayectoria histórica y su inclusión en el contexto global.

Es durante este proceso de creación, que se inició una separación de los roles políticos, de promoción y de ejecución de las actividades científicas y tecnológicas.

El organismo rector del sector era la Secretaría de Ciencia y Técnica (SECYT), dependiente del Ministerio de Cultura y Educación, que tenía a su cargo al CONICET, la CNEA y la Fundación Miguel Lillo.

En 1996, y con el objetivo de separar las funciones políticas de las de promoción, se creó la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), en el marco de una lógica de actuación netamente funcional a los organismos internacionales de financiamiento (OFI).

A través de un variado menú de instrumentos, este organismo proveería subvenciones para proyectos y actividades orientadas a la generación de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos tanto en temáticas básicas como aplicadas, para el financiamiento de proyectos de innovación y modernización tecnológica y para la formación de recursos humanos y promoción de la capacitación tecnológica de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs).

Los argumentos esgrimidos en favor de la separación de la función política de la de promoción, -que constituyeron la base justificativa de la creación de la Agencia- fueron por una parte, procurar reducir los conflictos de intereses que se producían al adjudicar actividades de ejecución a organizaciones originariamente creadas para

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

promoción y, por la otra establecer un sistema de competencia abierta para proyectos científicos y tecnológicos de excelencia en áreas del conocimiento, regiones o sectores definidos como prioritarios por el gobierno. Con esta medida se pretendía además, lograr un reordenamiento organizacional y mejor coordinación de los instrumentos vigentes hasta el momento (PNPCTI 1998-2000).

En el mismo año, se creó el Gabinete Científico-Tecnológico (GACTEC), el que concretaría la política pública en materia de CTI y está esta integrado por los ministros de Educación, Economía, Obras y Servicios Públicos, de Salud, de Relaciones Exteriores y de Defensa y las Secretarías de Recursos Naturales y Ambiente Humano, de Control Estratégico de la Jefatura de Gabinete de Ministros y de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Cultura y Educación.

Sus funciones incluyen entre otras, la aprobación del Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología, el establecimiento de grandes áreas prioritarias de investigación en cuanto a la definición estratégica de mediano y largo plazo, la definición del Presupuesto Anual y el Programa de Inversiones Públicas de la finalidad Ciencia y Tecnología a ser incorporados en el proyecto de ley de Presupuesto Nacional y en el Plan Nacional de Inversión Pública respectivamente.

A fin de establecer un nexo con las provincias -las que participaban escasamente en el financiamiento público de la actividad científica- y coordinar acciones dentro del marco del plan nacional, con los planes provinciales respectivos, como así también con los programas y políticas provinciales se creó, en el año 1997, el Consejo Federal para la Ciencia y la Tecnología (COFECYT)

En la función de ejecución se englobaron en dos grandes grupos a aquellos organismos que realizaban predominantemente actividades de desarrollo científico tecnológico. Por una, parte al sistema universitario y al CONICET, más orientados a la investigación científica y a la formación de recursos humanos básicos para el sistema (investigadores) en todas las áreas del conocimiento y, por el otro, a los organismos de

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

aéreas específicas tales como el INTA, INTI, CNEA, INIDEP, ANLIS, etc. La separación de funciones no fue tajante ya que, el CONICET y las universidades, seguirían llevando a cabo sus actividades promocionales tales como el financiamiento de proyectos de investigación -especialmente básica- y el otorgamiento de becas de posgrado.

El CONICET -uno de los primeros organismos dedicado a la promoción de la ciencia y la tecnología en la Argentina- fue creado siguiendo el ejemplo del Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), organismo estatal francés (Fanelli y Estebanéz, 2007). Sus principales objetivos nuclea el fomento y subvención de la investigación científica y tecnológica; las actividades de apoyo; el intercambio y la cooperación científico-tecnológica dentro del país y con el extranjero; el otorgamiento de subsidios a proyectos de investigación; pasantías y becas para la capacitación y perfeccionamiento de egresados universitarios y para la realización de investigaciones científicas en el país y en el extranjero. Dentro de la esfera de su competencia se encuentran también la organización y subvención de institutos, laboratorios y centros de investigación, que funcionen en universidades y en organizaciones oficiales o privadas, o bajo la dependencia directa del CONICET, la administración de las Carreras del Investigador Científico y del Personal de Apoyo a la Investigación y al Desarrollo, la institución de premios y el asesoramiento a entidades públicas y privadas.

Dentro de los organismos dedicados a actividades de promoción y ejecución se encuentran también las universidades públicas y privadas, bajo la jurisdicción federal del Ministerio de Cultura y Educación, como organizaciones con amplia autonomía institucional y académica.

Un actor surgido a partir de la Ley 23.877/90, y cuya participación en el esquema de los sistemas de innovación ha cobrado importancia, lo constituyen las Unidades de Vinculación Tecnológica (UVT). Las UVTs son entidades no estatales que brindan asistencia a las empresas en lo relativo a la identificación, selección y

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

formulación de proyectos que tengan como fin el mejoramiento de actividades productivas y comerciales, fomentar innovaciones que impliquen investigación y desarrollo; transmisión de tecnología y asistencia técnica. Para ello aportan su estructura jurídica para facilitar la gestión, organización y el gerenciamiento de los proyectos, constituyendo, de esta manera, un nexo de articulación entre organismos de ciencia y tecnología y el sector privado.

Con la aparición de esta figura, muchos organismos y entidades dedicados a la CyT crearon sus propias unidades de vinculación. Surgieron así UVTs originadas en el seno de organismos tales como facultades (y aún departamentos pertenecientes a facultades), universidades, institutos dependientes del propio CONICET, del INTI, del INTA, la CNEA, etc. Esta situación no contribuyó a diversificar la participación de actores, sino que concentró más una herramienta en manos del sector científico tecnológico.

4.5. Reinvolucionamiento estatal pos crisis de 2001

El creciente endeudamiento externo necesario para sostener el nivel de actividad económica e importaciones de la década de 1990, la crisis del régimen monetario y cambiario establecido en torno de la convertibilidad, el encarecimiento del crédito externo, la contracción del consumo y la inversión que provocaron la caída de la recaudación tributaria y recortes presupuestarios, la caída en las actividades productivas, el empleo y los niveles salariales y la fuga de fondos producto de la desconfianza generalizada en la continuidad del tipo de cambio fueron elementos que confluyeron en una crisis económica y social a fines del año 2001, la que dejó al país con una limitada posibilidad de ejecución presupuestaria y un coyuntural acorralamiento financiero.

La crisis general del país afectó al sector científico y tecnológico al ocasionar la disminución de la ya escasa inversión pública y privada, además de la pérdida progresiva de recursos humanos y la caída de sus retribuciones. Los OCT enfrentaron

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

serias dificultades para cumplir con los pagos de servicios y erogaciones necesarias para mantenerse funcionando además que, producto de la elevación del tipo de cambio, se hizo muy difícil la adquisición de equipamiento e insumos importados y bibliografía especializada (Erbes y Yoguel, 2007).

Los efectos sociales y económicos producidos por las políticas neoliberales, reclamaron un reinvolucramiento del Estado y cambios institucionales en áreas estatales estratégicas que posibilitaran la reversión de estos procesos. A partir de la importante devaluación del peso, la política de competitividad giró en torno del tipo de cambio real, lo que creó condiciones propicias para el incremento de las exportaciones y generó un aumento del producto y del empleo. El comercio internacional había evolucionado hacia el establecimiento de estándares técnicos, ambientales y de calidad y mayores niveles de productividad, por lo que la ciencia y la tecnología surgieron como las herramientas para apoyar al sector productivo a reforzar su competitividad a través de la generación de innovaciones y tecnologías asociada a estándares de calidad y diferenciación de productos, pero con un mayor enraizamiento de la CTI con las necesidades y demandas sociales (SECYT, 2003).

Dentro de un entorno latinoamericano que retoma una corriente desarrollista basada en políticas orientadas a la industrialización por sustitución de importaciones concomitantemente con una inteligente participación en los mercados mundiales (Grugel y Riggirozzi, 2007; Bresser Pereira, 2007), el Estado enfrenta el difícil desafío de transformarse y transformar el comportamiento de actores a la vez que dotar a los procesos y entramados productivos locales de mayor productividad, dinamismo y sostenibilidad mediante la introducción de innovación y conocimiento. Sin embargo, en el marco de este nuevo proyecto discursivo de reinvolucramiento estatal no ha habido una preocupación efectiva por la construcción, fortalecimiento y cualificación de las instancias estatales sobre las que recaen estas nuevas funciones.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En este período, desde el Estado se emprendieron una serie de acciones en el ámbito de la CTI. El foco se instaló en la promoción de la investigación científica y tecnológica orientada a la producción de conocimientos, tecnologías e innovaciones atendiendo fundamentalmente a los problemas sociales y productivos y oportunidades y la vinculación y articulación de los componentes del SNCTI (PNCTI 2003).

Las actuaciones gubernamentales en este sentido incluyeron el fomento y promoción de la CyT en temas considerados prioritarios, lo que propició la creación de organismos dedicados a impulsar las actividades científicas y tecnológicas en áreas temáticas como la biotecnología y la nanotecnología y la diversificación de los instrumentos de financiamiento a cargo de la ANPCyT. A tono con esta línea se crean, dentro de la órbita de la SECYT, la Fundación Argentina de Nanotecnología (Dec. 380/05) dedicada al fomento y promoción del desarrollo de infraestructura humana y técnica en el campo de la nano y micro tecnología y la Fundación Sadosky (Dec. 121/07), dedicada promover el desarrollo científico y tecnológico orientado a la investigación y aplicación productiva de TICs.

Por su parte, la ANPCyT amplió sus líneas de financiamiento a través de la creación de dos fondos. El Fondo Fiduciario de la Promoción de la Industria del Software (FONSOFT), que financia proyectos de investigación y desarrollo relacionados con las actividades de creación, diseño, desarrollo, producción e implementación y puesta a punto de los sistemas de software. El Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC) por medio del cual se pretende brindar financiamiento a proyectos y actividades cuyo objetivo sea desarrollar capacidades críticas en áreas de alto impacto potencial y transferencia permanente al sector productivo.

Las estrategias políticas de este período contemplaban, además, el fortalecimiento y jerarquización de las instituciones y organismos de CTI.

Esto fue llevado a cabo a través de diversos planes de fortalecimiento de las capacidades de los OCT; la sanción de la Ley 25.467 de Ciencia y Tecnología, la 25.922

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

de Promoción del Software, 26.270 de Promoción del Desarrollo y Producción de Biotecnología Moderna y la elevación a rango ministerial de la existente secretaría, al crearse el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MENCYT) en el año 2007.

Sin embargo, los modestos resultados que surgen respecto a la recuperación de la estatidad en la búsqueda del desarrollo mediante una creciente acción gubernamental a nivel institucional, organizacional y de instrumentos de financiamiento de políticas de CTI, hace necesario considerar el complejo contexto de redefiniciones del capitalismo mundial. Este nuevo período de reinstalación estatal se produce en un contexto mundial en el que, bajo nuevas lógicas discursivas y dinámicas de funcionamiento, los actores globales pretenden acoplar al Estado a sus intereses, bajo el papel de receptor, asimilador y socializador de discursos y políticas que faciliten su accionar a la vez que limiten su espacio de maniobra.

4.6. Conclusiones

Iniciamos el recorrido histórico presentando una fuerte intervención estatal en las políticas de CTI durante el período sustitutivo de importaciones, a través de la identificación de prioridades y la actuación directa en las actividades científicas, las que estuvieron orientadas a dar soporte a las prioridades militares y de valor estratégico. Basado en un modelo lineal ofertista, este período gestó los tradicionales organismos estatales de CyT, piramidales, jerárquicos e inflexibles. Los subsidios a la oferta fueron los instrumentos de intervención estatal de la época, otorgados a través de agencias y programas públicos.

En este lapso, tuvieron lugar ricos debates sobre el rol de la CyT y la actuación estatal. Prestigiosos académicos de diferentes tradiciones teóricas analizaron la desconexión de la CyT con la sociedad, la problemática de la autonomía científica, las interacciones entre los actores socio productivos participantes en el proceso de

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

innovación, considerando las especificidades de los países latinoamericanos y la necesidad de una participación neurálgica del Estado en estos procesos.

La llegada del proyecto neoliberal traslada el acento desde el Estado hacia el mercado. En un contexto nacional históricamente caracterizado por una cúpula empresaria con poder económico y político por el cual obtiene ganancias monopólicas no basadas en la innovación, que no demanda del Estado ni actividades ni políticas de CyT, y en un ambiente de fuerte desmantelamiento de las estructuras públicas, las participaciones estatales estuvieron orientadas a promover y favorecer el progreso técnico utilitario a los lineamientos neoliberales. Las políticas se orientaron hacia un modelo lineal basado en la demanda produciendo reorganizaciones institucionales y trascendentales creaciones organizacionales –entre ellas la creación de un Sistema Nacional de Innovación- signadas por el establecimiento de prácticas acordes con los mecanismos de mercado y en las que los organismos internacionales de financiamiento tuvieron una significativa injerencia.

Finalmente, asistimos al resurgimiento estatal post crisis del año 2001, que retoma una corriente desarrollista basada en políticas dirigidas a la industrialización por sustitución de importaciones simultáneamente con una inteligente participación en los mercados mundiales. En este marco, se proclama al sector público de CTI como eje central para el desarrollo y promoción de conocimientos, tecnologías e innovaciones aplicables para mejorar la competitividad y la resolución de problemas sociales.

El tránsito por este apartado expone un trayecto histórico con una actuación estatal teñida de diferentes grados de intervención, activos y altamente involucrados o minimalistas. Estas sucesivas implicaciones estatales acompañando, facilitando y coadyuvando a las tendencias dominantes en cada período, no han dejado espacio para abordar y problematizar la cuestión referida a la construcción y fortalecimiento de las capacidades de aquellas instancias estatales de CTI encargadas de la producción de

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

conocimientos, tecnologías e innovaciones orientados principalmente a la solución de problemas sociales y productivos.

5. INSERCIÓN ESTATAL EN EL MARCO DE LA GLOBALIZACIÓN

5.1. Introducción

Partiendo de la evolución histórica del capitalismo, visualizaremos un sistema mundo capitalista basado en relaciones centro periferia según la posición que ocupa cada país en el control de funciones dentro de la cadena de productos. Esto, sumado a la relación de mutua dependencia entre Estado y capital, ha dado lugar a un contexto jerárquicamente organizado y altamente desigual en términos de grados de desarrollo de los países. Sin embargo, casos exitosos de países asiáticos han demostrado que es posible romper este patrón de relaciones polarizadas mediante una activa intervención estatal.

Estos acontecimientos han tenido lugar en un contexto de cambios tecnológicos importantes y de globalización de la economía, lo que ha generado modificaciones en los modos de desarrollo, pasando desde uno rígido, estandarizado y homogéneo hacia uno flexible, especializado y descentralizado liderado, principalmente, por las tecnologías de la información y el papel creciente de la innovación y el conocimiento.

Además, expondremos como el surgimiento de un nuevo paradigma tecno productivo sumado a la globalización y formas de organización en redes contribuyeron a la generación de dinámicas económicas y políticas globales que han venido a cuestionar la centralidad del Estado, su morfología y funciones, limitando y transformado sus opciones de políticas nacionales.

Finalmente, abordaremos las transformaciones estatales que han sufrido los países periféricos producto de la acción conjunta de las redes económicas y políticas globales y las alternativas de acción que se les presentan para contrarrestar sus efectos.

5.2. Relaciones Centro-Periferia y Estado-Capital

Una mirada retrospectiva a la evolución histórica del capitalismo nos permite visualizar un sistema-mundo capitalista jerárquicamente organizado y desigual, integrado por una única división internacional del trabajo y múltiples sistemas culturales, que se encuentra sujeto a sucesivas fases de expansión y contracción producto de largos períodos de crisis, reestructuración y reorganización. Esta división internacional del trabajo puede descomponerse en cadenas de mercancías formadas por distintas actividades que traspasan las fronteras nacionales. Estas actividades pueden constituirse en centrales cuando direccionan una gran proporción del total de excedente producido dentro de la cadena de productos, o periféricas cuando direccionan una pequeña –o ninguna- cantidad de excedente. Todos los Estados encierran dentro de sus límites actividades centrales y periféricas; algunos, encierran mayormente actividades centrales -Estados centrales-; otros, mayormente actividades periféricas -Estados periféricos—y, aquellos que encierran dentro de sus límites un mayor o menor mix de actividades centro-periféricas, son Estados semi periféricos (Wallerstein, 2004).

Históricamente, la economía mundo capitalista ha experimentado transformaciones debido a la reestructuración de la división internacional del trabajo, reorganización que se lleva a cabo con el propósito de permitir la continua expansión y reproducción del capital a nivel global. (Arrighi, 1990).

Dentro de este marco, ninguna actividad particular es intrínsecamente tipo central o periférica. Cualquiera puede volverse tipo central o periférica en cualquier momento debido al impulso generado por las presiones de la competencia en la economía capitalista hacia conductas schumpeterianas que llevan a la permanente introducción de modificaciones innovativas en productos, procesos y procedimientos, orientadas a ganancias definidas como el comienzo de una nueva función de producción o, en términos del autor, “el comienzo de una amplia, profunda y reestructurada cadena de productos” (Arrighi, 1990, p. 19).

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Cada empresa tratará de actualizar su mix incorporando nuevas actividades, respondiendo a las presiones creadas por otras empresas. Tratando de salir de las actividades donde la presión de la competencia es alta y entrando en actividades donde la presión es baja, su éxito depende de procesos de destrucción creativa (Schumpeter, 1954) llevados a cabo en el pasado e implica una mayor o menor generalizada desactualización de la mezcla de otras empresas.

En estos procesos intervienen además de los empresarios, los Estados nacionales, siendo aquellos pertenecientes a las zonas centrales lo que se encuentran en mejores condiciones para llevar a cabo estas tareas, y de obtener una importante porción de las rentas del comercio internacional. Esto genera Estados fuertes debido a la localización de actividades centrales dentro de su jurisdicción que, a través de los beneficios obtenidos que refuerzan las capacidades de innovación de sus empresas, los aíslan de la competencia y robustecen su posición dominante (Arrighi, 1986).

Esta lucha competitiva entre las empresas capitalistas ha estado íntimamente interrelacionada con los Estados. Como cada Estado tiene jurisdicción formal sobre el movimiento de productos, activos, fuerza laboral e innovación a través y dentro de sus fronteras, puede afectar, en algún grado, las modalidades de actuación de la división social del trabajo. Restringiendo o mejorando la libertad de emprender o garantizar actividades económicas específicas, éstos pueden elevar algunas actividades al nivel de centrales y descender otras a nivel periférico, pudiendo afectar la estructura centro-periferia de la economía mundo (Arrighi y Drangel, 1986).

Dentro de este contexto teórico, con el objeto de obtener y mantener su legitimidad y poder, los Estados se empeñan por actualizar sus mezclas de actividades centro-periféricas. En esta lucha por la obtención de legitimidad y poder se esfuerzan por incrementar su capacidad de traer comando económico (acumulativo) para soportar el comando político (no acumulativo) (Arrighi y Drangel, 1986). Esto ha desarrollado a través del tiempo una asociación entre el Estado y el capital, donde este último “sólo

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

triunfa cuando llega a identificarse con el Estado“ (Braudel, 1977 citado en Arrighi, 1999) mientras que los primeros compiten por el capital en busca de poder y legitimación.

Los Estados y capitales centrales tienden a desarrollar una relación simbiótica que incrementa las otras capacidades de cada uno para consolidar y reproducir su asociación con las actividades centrales. Lo contrario es la tendencia a la incapacidad endémica de los Estados periféricos para escapar de su asociación con las actividades periféricas.

En resumen, lo expresado exhibe un sistema mundo capitalista basado en relaciones centro-periferia definidas por la posición de cada país en el control de funciones dentro de las cadenas de productos, y la relación de mutua dependencia entre el Estado y el capital que ha dado lugar a un contexto jerárquico y altamente polarizado en términos de grados de desarrollo (Wallerstein, 2004; Arrighi y Drangel, 1986).

Sin embargo, a partir de las últimas tres décadas hemos asistido a la emergencia de un grupo de países del Este Asiático como centro dinámico de la acumulación capitalista, en el marco de la aceleración de la crisis de hegemonía norteamericana. Surgen casos excepcionales de países exitosos que han logrado romper este patrón de relaciones desiguales y polarizadas a través de una activa y penetrante intervención gubernamental.

Los Estados del Este Asiático participaron en estos procesos estableciendo políticas para direccionar la inversión extranjera directa (IED) hacia la alta tecnología, proveyendo información sobre mercados extranjeros y vinculando a compradores externos con proveedores locales, desalentando las IED trabajo-intensivas y favoreciendo aquellas basadas en el capital, capacidades y actividades tecnológicamente intensivas. Implementaron políticas de conocimiento orientadas a la adquisición y actualización de las más modernas tecnologías, efectuando altas inversiones en educación e infraestructura física. Estos excepcionales procesos de desarrollo tuvieron

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

lugar en el marco de arreglos institucionales muy dinámicos, dentro de los cuales el sector público jugó un importante rol a través del lanzamiento y promoción de determinadas actividades seleccionadas, actuando como un catalizador de la inversión privada o entrando en áreas que eran demasiado riesgosas para el sector privado. Las políticas implementadas incluyeron también exenciones o reducciones impositivas para actividades seleccionadas, liberación de impuestos para la importación de materiales y equipamiento de investigación y desarrollo, además de una estricta vigilancia estatal para asegurar que la tecnología incorporada estuviera en línea con las prioridades nacionales (Lall, 1999; 2002).

Esta fuerte intervención gubernamental, que exigió un redimensionamiento de las estructuras estatales y la implementación de programas para el desarrollo de capacidades técnico-operativas, direccionadoras y disciplinadoras de los actores económicos y sociales, permitió que estos países elevaran el nivel de la mezcla de actividades realizadas en sus ámbitos nacionales y regionales, mejorando su participación en el triángulo de fabricación y en la cadena global de commodities (Gereffi, 1995; Wade, 2003; Amsden, 2004).

Estos ejemplos exitosos de ascenso desde una posición periférica, tuvieron lugar en un contexto de cambios tecnológicos importantes los que, asociados a la creciente globalización, generaron un nuevo ciclo de reproducción capitalista, el que se ha destacado por una dinámica de funcionamiento a través de redes económicas globales que funcionan en tiempo real y a escala global (Castells, 1999; Lipietz, 1997; Fernández y García Puente, 2010). Veamos seguidamente como afectaron estos cambios los modos de desarrollo y estos repercutieron en el accionar estatal.

5.3. Cambios recientes en los modos de desarrollo

El funcionamiento del sistema capitalista es contradictorio y variable, las viejas formas de organización de producción, distribución y consumo están continuamente

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

siendo afectadas y sus formas de regulación van mutando, creando permanentemente cambios en el mapa económico global (Dicken, 2011).

A partir de los años 30 el agotamiento del modo de desarrollo existente, dio lugar a la emergencia de uno nuevo: el modo de desarrollo fordista. La introducción de nuevos métodos de trabajo y de mecanización permitió la mutación hacia un régimen de acumulación intensivo caracterizado por la integración vertical, la división técnica del trabajo, la producción estandarizada y el consumo en masa. Al mismo tiempo el modo de regulación -que estabilizó y coherentizó este nuevo régimen de acumulación- mudó hacia una forma monopólica, con eje en el Estado de Bienestar, el que desarrolló un sistema de intervención a través del gasto público, destinado a garantizar la producción y crecimiento de acumulación intensiva y la reproducción de la fuerza de trabajo mediante la implementación de políticas sociales universales. Producto de estas intervenciones, tanto las modalidades de implicación como la morfología interna del Estado asumieron formas altamente centralizadas y concentradas (Fernández, 2001).

Dentro de este modelo, la economía internacional era concebida como flujos financieros y de comercio entre economías nacionales, el rol de las instituciones supranacionales estaba orientado a promover la cooperación entre los Estados nacionales y las políticas internacionales estaban planificadas y dirigidas a apoyar a las economías nacionales y sus Estados nacionales. La preeminencia de la escala nacional bajo el fordismo estuvo presente en el accionar del Estado nacional en el activo gerenciamiento de las economías nacionales y en su nuevo rol de regulador de las relaciones entre el trabajo y el capital. (Lipietz, 1997; Jessop, 2008).

A partir de la década de 1970 el fordismo entró en crisis. La demanda por productos diferenciados y la rigidez en las combinaciones productivas puso fin a la producción en serie de productos estandarizados. La caída de la rentabilidad condujo a la búsqueda de economías de escala a través de la internacionalización de los procesos productivos y de los mercados entre los países centrales, a la vez que el precio de las

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

materias primas importadas –particularmente el petróleo- avivó la competencia para las exportaciones. Por otro lado, el aumento del peso del capital y la saturación de la demanda final contribuyeron también a marcar el agotamiento del sistema tecnológico de producción. A estas cuestiones se sumó el incremento sostenido de las exigencias sociales por parte de los trabajadores, la fragmentación del régimen internacional y la crisis petrolera, entre otras causas. Esto desconfiguró el proceso del capital en su modo fordista, alterando su forma de organización, su funcionamiento organizativo y su forma de regulación, exponiendo la necesidad de una transformación que diera lugar a una nueva forma de funcionamiento del capitalismo (Lipietz, 1997; Fernández y García Puente, 2010).

Es así que hacia fines de la década de 1970, el agotamiento de las estructuras rígidas fordistas dieron paso al surgimiento de un sistema productivo de especialización y automatización flexible -centrado en una demanda diversificada y cambiante- que adoptó formas descentralizadas que funcionando a escala planetaria y en tiempo real (Castells, 1999), desplazaron de esta manera la rigidez, la estandarización y la homogeneización que caracterizaron al régimen fordista. Estos cambios fueron posible gracias al surgimiento de un nuevo paradigma tecno productivo (Pérez, 1996a) -liderado esencialmente por las tecnologías de la información y la comunicación, y basado en complejos cambios a nivel organizacional y funcional- así como el papel determinante y creciente de la innovación y el conocimiento.

El nuevo ciclo de reproducción capitalista caracterizado por la globalización económica se distinguió por adoptar formas organizativas en base a redes, más eficaces para afrontar y gestionar las nuevas demandas y formas de producción. Este proceso de reestructuración del capital tuvo como actores principales a las empresas y al Estado, sin cuya decisiva intervención la globalización no podría haber tenido lugar. “Desregulación, liberalización y privatización interna e internacionalmente fueron las bases institucionales para el acceso de las nuevas estrategias de negocios con alcance

global” (Carnoy y Castells, 2001: 5). Estas estrategias discursivas de las economías globales permitieron extender el capitalismo neoliberal a todos los países del mundo y, dentro de las cuales, el mercado quedaría regido sólo por sus fuerzas, sin la interferencia de la regulación estatal. Esta postura ganó el apoyo de los Estados más poderosos y la influencia política de agencias internacionales como el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización Mundial de Comercio (OMC), corporaciones privadas y demás agentes y agencias (Fairclough, 2007).

En este contexto, la base nacional de la economía se desplazó como centro de acumulación y el Estado nación se vio cuestionado en su legitimidad al entenderse que había defraudado las expectativas sociales y económicas al incrementarse cada vez más las dificultades para alcanzar objetivos económicos nacionales como el pleno empleo, la estabilidad de precios y el crecimiento económico (Jessop, 2008). En este nuevo escenario la acción estatal no se diluye sino que se redefine, la conducción sigue siendo la función específica del sistema político administrativo, pero “ha cambiado la forma en que el Estado intenta cumplir sus tareas” (Mayntz, 1995, citado en Fernández, 2001).

5.4. Transformaciones globales. Redes económicas globales (REG) y sus lógicas de funcionamiento

Las actividades económicas en el capitalismo global no sólo son internacionales en lo que refiere a su ámbito, sino que también son globales en cuanto a organización. Mientras “internacionalización” remite a la extensión geográfica de las actividades económicas a través de los límites nacionales, “globalización” refiere al grado de integración funcional entre esas actividades internacionalmente dispersas (Dicken, 2006; Gereffi, 1995)

La globalización refiere también a dos distintivos conjuntos de dinámicas. Una que involucra a la formación de instituciones globales (OMC, TCG) y otra que refiere a aquellos procesos que son parte de ella aunque no se produzcan a nivel global por tomar

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

parte dentro de territorios y dominios institucionales que han sido construidos en términos nacionales. Lo que hace que estos procesos localizados nacionalmente formen parte de la globalización es que involucran redes transnacionales y formaciones institucionales conectando múltiples procesos y actores locales o nacionales específicamente localizados con agendas globales. El término comprende también aspectos referidos a las funciones de los Estados tales como las políticas monetarias y fiscales que la formación de los mercados globales necesitan para ser implementadas en un gran número de países (Sassen, 2003). La globalización es entendida como un conjunto de restricciones que la apertura económica impone sobre la viabilidad y efectividad de las políticas nacionales macroeconómicas, fiscales, sociales e industriales, siendo su accionar ilimitado al abatir las barreras nacionales al comercio, la inversión y los flujos financieros (Weiss, 2003).

A la configuración de este nuevo escenario mundial globalizado han contribuido los nuevos desarrollos tecnológicos y las tecnologías de comunicación generando escalas jerárquicas que han hecho posible las interacciones entre las dinámicas globales y su enraizamiento en los espacios nacionales. Es a través de la interconectividad (Dicken, 2006) que ha caracterizado el crecimiento de la economía global, que las empresas nacionales han incrementado enormemente sus actividades productivas y comerciales traspasando los límites nacionales, dando lugar a la formación de densas redes mundiales.

En un sentido amplio, podemos considerar a las redes económicas globales (REG) como un conjunto de redes inter organizacionales agrupadas alrededor de un mercancía o producto, vinculando familias, empresas y Estados unos con otros dentro de la economía mundo (Gereffi, et. al 1994, citado en Dicken, Kelly, Olds y Yeung, 2001).

Castells (1990, citado en Fernández, 1998), define claramente este escenario al indicar que se trata de "...redes productivas y redistribuidoras en escala mundial, con

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

alianzas estratégicas entre grandes empresas y la formación de redes de subcontratistas y distribuidores entre grandes y pequeñas empresas”.

Son situacionalmente específicas, socialmente construidas y localmente integradas. Constituyen procesos relacionales llevados a cabo dentro de un contexto espacio-tiempo específicos (Dicken, et. al, 2001).

Al igual que una telaraña, las redes de producción global están constituidas por empresas independientes interconectadas donde las del centro actúan como agentes estratégicos en el núcleo de la red controlando información, habilidades y recursos necesarios para el funcionamiento eficiente de la red global (Reich, 1991, citado en Gereffi, 2001)

Su dinámica de funcionamiento implica la disgregación y dispersión de actividades económicas en múltiples espacios geográficos con el propósito de apropiarse de ventajas específicas de las firmas locales tales como experiencia tecnológica y de comercialización y ventajas de localización referidas a costos de los factores de producción y acceso al mercado (Levy, 2008). Estas REG funcionan en base a complejas relaciones entre proveedores que producen globalmente en distintos espacios geográficos, según demandas e instrucciones de las empresas trasnacionales.

La lógica de descentralización de las redes económicas globales requiere como contraparte, un alto grado de coordinación e integración de las estrategias globales a partir de puntos centrales de articulación que concentran las actividades centrales - aquellas con mayor excedente dentro de las cadenas de producción (Arrighi, 1986)- y que, por lo general, corresponden a funciones de diseño y marketing.

Los procesos de producción, servicios, ventas y movilización trasnacional de flujos financieros que operan a través de las redes han permitido a las empresas trasnacionales convertirse en poderosos actores centrales de las mismas. La creciente fragmentación de la producción internacional ocasionada por la búsqueda de ventajas locacionales y las múltiples formas de subcontratación las han llevado a interactuar en

tiempo real con una multiplicidad de actores económicos e institucionales en diversos ámbitos -regionales y nacionales- integrándolos selectivamente a las redes económicas. (Dabat y Ordoñez, 2009).

Este control diferencial de las funciones dentro de las cadenas productivas a escala global ha conformado y consolidado una jerarquía estructural en la cual los actores ubicados en los espacios centrales despliegan un control selectivo de aquellas actividades de mayor valorización, mientras que los que ejecutan las actividades de menor valorización quedan en una posición periférica y subalterna a los primeros (Arrighi y Drangel, 1986).

En esta configuración los países y empresas entienden que para poder triunfar en la economía internacional necesitan elaborar estrategias para acceder a la empresas líderes y así mejorar sus posiciones en las redes globales (Gereffi, 2001; Dicken et al 2001).

5.5. El soporte de las Redes Económicas Globales: Redes políticas globales (RPG)

Las REG no son simples arenas de la competencia del mercado o actividades de cadenas de valor agregado sino, más bien, comprenden un sistema económico-político complejo en el cual las distribuciones de recursos y autoridad son construidas dentro –y activamente conformadas- de sus contextos socio políticos (Levy, 2008). Las REG se han valido de una lógica de redes de políticas globales que penetran a través de organismos supra nacionales las instancias nacionales, regionales y locales, transfiriendo modelos de políticas exitosas por medio de programas, instrumentos y modelos de mejores prácticas.

Las lógicas y dinámicas de formación, transformación y funcionamiento de las políticas comprenden vínculos y relaciones de poder institucionalizadas que se crean a

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

través del espacio económico y de contextos socio-institucionales a nivel regional, nacional y sub nacional. (Dicken, Kelly, Olds y Yeung, 2001)

Las transferencias de políticas son visualizadas como un campo de conexiones adaptativas, profundamente estructuradas por relaciones de poder duraderas y cambiantes alineaciones ideológicas entre actores políticos que integran un cuerpo epistémico, de expertos y de comunidades de prácticas fuertemente vinculadas con posiciones políticas. Este movimiento de políticas es más que una transferencia, implica la interpenetración de sitios de producción de políticas creando el fenómeno de modelos globales de políticas que viajan dotadas de una fuerte credibilidad, haciendo referencia a formas preferidas de mejores prácticas, aspiraciones compartidas y proyectos políticamente congruentes tratando de estabilizar y validar un conjunto de reglas explícitas, técnicas y comportamientos (Peck, 2010).

Esta confluencia de las REG y las RPG forma parte del proceso de reestructuración del capitalismo y la re estructuración de su forma de regulación, en el cual dicha conjunción ha conformado un integrado sistema económico, político y discursivo, hegemónicamente estable aunque dinámico desde el punto de vista de la conformación de actores, instrumentos, discursos y relatos (Levy, 2008).

Estas redes políticas han operado a través de organismos supranacionales que actúan multi escalaramente, valiéndose de las transformaciones organizativas y funcionales que tuvieron lugar en las estructuras estatales para capturarlos y utilizarlos como vía de ingreso para la aplicación de programas y modelos de políticas y prácticas. Organismos de financiamiento internacional (OFI) tales como el FMI y el Banco Mundial -a través de la implementación de reglas de financiamiento, procesos de capacitación y manuales de actuación- y otros de fuerte llegada regional como el BID, ONUDI, CEPAL, etc. -en el asesoramiento, formación de agenda de prioridades y determinación de contenidos de políticas- han constituido una compleja red de actores académicos, consultores, capacitadores, funcionarios estatales, organizaciones no

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

gubernamentales y tomadores de decisión supra nacional, que contribuyen a instalar, bajo la creencia de beneficios colectivos, mecanismos de organización social, institucional y productiva, reforzando la subordinación de los actores locales a las RPG. (Peck, 2010).

Mediante su accionar discursivo, las RPG han presentado la incorporación de los países periféricos a las REG como el único camino posible para alcanzar el desarrollo, cuando en realidad su incorporación fragmentaria y marginal a un patrón jerárquico y subordinado de integración es funcional a los intereses de los actores transnacionales dominantes. (Fernández y Cardozo, 2012).

Las dinámicas de descentralización y recentralización de las REG, a las que hicimos referencia antes, siempre están bajo el comando de determinadas fracciones de capital que se han valido de redes políticas globales (RPG) crecientemente transnacionales que ingresan desde los países centrales acopladas a las REG. Esta lógica de funcionamiento en base a redes económicas y políticas supranacionales, definió un nuevo escenario multiactoral donde tienen lugar nuevas vinculaciones y relaciones desiguales de poder y en el cual las redes se constituyen en una unidad de análisis fundamental para la comprensión de los cambios institucionales sufridos por los Estados en las últimas décadas

Dentro de esta nueva lógica de funcionamiento de las REG pierde sentido la regulación centrada en el Estado y surge una forma de regulación del proceso de reproducción del capital sustentada en las lógicas de las redes políticas globales, que actúan limitando las opciones de políticas nacionales de desarrollo de los gobiernos de países periféricos (Wade, 2003).

5.6. Inserción estatal en la dinámica de las redes globales

Las transformaciones sufridas por la configuración económica mundial, modificaron las estrategias discursivas de las redes económicas y políticas respecto a la

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

implicación estatal. Durante el fordismo, la escala nacional fue el principal nivel de organización y regulación, caracterizado por una creciente y extensa intervención estatal, concentrada y centralizada. Las funciones de los Estados nacionales estaban destinadas a garantizar la acumulación -a través de políticas activas en el mercado de trabajo y monetarias y fiscales para asegurar la demanda- y las de legitimación mediante políticas sociales de carácter universal destinadas a asegurar la reproducción de la fuerza de trabajo. Las políticas internacionales tenían un rol de apoyo estando subordinadas a las economías nacionales y sus Estados, mientras que las instituciones supranacionales habían sido diseñadas para promover la cooperación entre los Estados nacionales (Fernández y García Puente, 2010).

El agotamiento del régimen fordista de acumulación dio paso a sistemas de acumulación flexible, donde el capital se vuelve transnacional, se producen procesos de reescalamiento de las estrategias de acumulación y el nivel nacional cede su lugar a los espacios supra y sub nacionales. Esto produjo una reconfiguración escalar en la cual las interrelaciones global-local tienen neto corte vertical y jerárquico, y donde lo global refiere a la escala de los imperativos económicos y las prerrogativas del gerenciamiento, lo nacional comprende el espacio de la facilitación y acomodación de la des-re-regulación y lo local, constituye la escala de adaptación (Brenner, 2004; Peck, 2002).

Dentro del contexto de reestructuración capitalista adquirió central importancia el impacto de la creciente apertura económica sobre la capacidad de los Estados para gobernar sus economías nacionales. Aunque la revolución informática y la globalización significaron un importante salto en el desarrollo y despliegue de la capacidad productiva mundial, por otro lado implicaron también un creciente debilitamiento de las capacidades regulatorias y redistributiva de los Estados, traduciéndose en polarización y exclusión social a la vez que un nuevo sistema financiero especulativo. La eliminación de las barreras nacionales a la inversión y el comercio, así como la exposición a una cada vez mayor movilidad de capitales han

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

restringido radicalmente las opciones de políticas fiscales y las estrategias de protección social a la vez que han dificultado la implementación de políticas comerciales, financieras e industriales autónomas (Gill, 1995; Weiss, 2003; Dabat, 2010).

Las nuevas lógicas relacionales bajo las cuales han actuado las REG y RPG produjeron cambios en la intervención estatal, a través de la desactivación progresiva de las condiciones de intervención en la actividad productiva y redistributiva y en su papel estratégico en la legitimación vigentes durante el período fordista. Estos cambios impactaron fuertemente en su configuración organizacional y funcional, estableciendo una compleja y variada relación entre las dinámicas nacionales y los Estados, redefiniendo las modalidades de regulación institucional y los patrones de funcionamiento del capital financiero y productivo.

Como consecuencia de las intervenciones selectivas de las instancias supranacionales en los territorios, se produce un desplazamiento del eje central de los ámbitos y Estado nacional hacia espacios supra y subnacionales. Surge en este contexto, una nueva forma de desarrollo basada fundamentalmente en alcanzar el ingreso a las redes económicas globales desde una lógica de abajo hacia arriba, partiendo desde los ámbitos locales y regionales, pero cimentada a nivel nacional en el papel protagónico a asumir por el Estado (Fernández, 1998).

El accionar de las redes el marco de la globalización ha generado importantes movimientos sociales. Un nuevo escenario transnacional es marcado por el surgimiento del capital transnacional, una nueva clase capitalista transnacional y novedosas relaciones de poder e inequidad en la sociedad global. El proceso de globalización ha involucrado un cambio en la relación de las fuerzas de clases mundiales, desde las clases populares nacionalmente organizadas hacia las clases capitalistas transnacionales y las élites políticas y económicas locales atadas al capital transnacional. Las fracciones transnacionales de las clases capitalistas y las élites burocráticas locales han capturado el

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

poder del Estado para utilizarlo en pos de construir una estructura neoliberal masiva abierta al capital trasnacional (Cox, 1981; Gill, 1995; Robinson, 2004, 2005).

Estos movimientos han transformado los Estados nación en Estados que buscan adaptarse a los extensos cambios culturales, institucionales y económicos. Esta transformación, en la que participan tanto el Estado como el mercado, ha producido una declinación “necesaria” de su intervención y regulación en nombre de la competitividad y el mercado.

Mediante la promoción de nuevas formas de acción pública consistentes en escasa regulación de las condiciones de trabajo, eliminación de los controles gubernamentales ambientales, bajas tasas impositivas, escasa o nula responsabilidad corporativa trasnacional y amplio acceso a los recursos naturales, los Estados se han adaptado y reestructurado para cooperar más efectivamente con el nuevo contexto regido por el capitalismo global (Robinson, 2005).

Sin embargo, estas nuevas formas y cambios políticos han venido a entorpecer la capacidad de las instituciones estatales para desempeñar aquellas funciones sociales que le otorgaran legitimidad, poder y enraizamiento social. Las políticas fiscales y sociales han sufrido presiones provenientes de la movilidad corporativa y la apertura financiera derivando en la reducción de la asistencia social, recortes impositivos a favor de las empresas y el traslado de la presión fiscal hacia el trabajo, favoreciendo de esta forma al capital. Esto ha conducido a una relativización de la soberanía estatal a la vez que ha reforzado el ritmo de la globalización en las esferas económicas, culturales y sociales (Weiss, 2003; Cerney, 2007).

Jessop (2008) por su parte, destaca también la “relativización de la escala nacional” al hacer referencia a la pérdida de centralidad del espacio nacional frente a los ámbitos locales y globales y cómo esto impactó en la morfología estatal y en el modo de ejercer sus funciones. A nivel organizacional y como consecuencia de la rejerarquización de las formas sub nacionales, el Estado se re-escalona hacia abajo a

través de los procesos de descentralización; y hacia arriba a través de la confiscación de competencias por las instancias supranacionales (Brenner, 2003). Esto ha proporcionado a las REG la posibilidad de eludir los condicionamientos que las obligan a orientarse al sector productivo, evitar formas redistributivas y el cumplimiento de las obligaciones fiscales establecidas por los Estados nacionales.

5.7. Transformaciones estatales periféricas. Sus vínculos con las redes globales

El desarrollo de una dinámica de redes económicas globales bajo una lógica de descentralización y multilocalización de los procesos productivos para posteriormente reensamblarlos en tiempo real (Sassen, 1998), contribuye decisivamente en la generación de desigualdades en los espacios nacionales al centralizarse el control de las actividades de mayor valorización en manos de los actores transnacionales localizados en los países centrales e interactuar selectivamente con ciertos actores y espacios de ámbitos periféricos.

Estas dinámicas de reproducción de las REG conviven con lógicas de redes y estrategias políticas que penetran desde los ámbitos centrales a los espacios nacionales periféricos conformando una densa trama de actores supra y subnacionales. A través de diversos tratados internacionales (Agreement on Trade-related Aspects of Intellectual Property Rights-TRIPS, Agreement on Trade-Related Investment Measures –TRIMS, General Agreement on Trade in Services-GATS) las REG están limitando las opciones de los gobiernos de los países en desarrollo. Las nuevas regulaciones internacionales se encuentran orientadas a expandir las opciones de las firmas para entrar y salir de los mercados mas fácilmente con pocas restricciones y obligaciones y buscando la protección de sus rentas tecnológicas. Estos acuerdos se han efectuado bajo la promesa de que si los países en desarrollo abren sus mercados y dejan sin efectos las

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

restricciones para el ingreso de inversiones, los países desarrollados mejorarán el acceso a sus mercados (Wade, 2003).

Sin embargo, el explosivo crecimiento de un conjunto de economías recientemente industrializadas del este Asiático y de América Latina, ha demostrado que es posible romper el patrón de relaciones desiguales y polarizadas con los actores transnacionales.

Estos Estados llevaron adelante sus estrategias con una activa y penetrante intervención gubernamental (Wade, 2003; Amsden, 2004) y basándose en el desarrollo de sus capacidades tecnológicas y habilidades conocimiento-intensivas, revelando la importancia clave de los procesos de aprendizaje e innovación como herramientas para incrementar la productividad y mejorar sus posiciones en las cadenas globales de producción. (Lall, 1999; 2002). Este marco de actuación gubernamental exigió un redimensionamiento de las estructuras estatales y la implementación de programas para el desarrollo de sus capacidades en torno a su burocracia, endogeneidad del financiamiento, formulación de estrategias y políticas sinérgicas entre éste y los actores sociales y económicos.

Dentro del tejido relacional de las REG, los Estados periféricos, en general, han asumido un papel relevante como receptor, asimilador y socializador de los discursos y políticas rápidas (Peck, 2011) que facilitan el accionar de las lógicas e intereses globales y limitan su espacio de maniobra para su desarrollo.

Si nos situamos en el contexto latinoamericano y en el argentino en particular, la implicación estatal, producto del funcionamiento interrelacionado de las redes globales, ha tenido dos grandes procesos discursivos que se revelan claramente delimitados:

El **primero**, centrado en la necesidad de producir el desmantelamiento o reducción de las formas protectivas erigidas durante las políticas de industrialización por sustitución de importaciones (ISI) y reponer activamente los mecanismos de mercado, en el cual el Estado se involucró como facilitador de su propio

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

desmantelamiento. La crisis económica llevó a cuestionar la legitimidad de un tipo de Estado –el de bienestar- como apto para satisfacer las crecientes demandas sociales. Mediante el accionar pleno del Consenso de Washington los sectores dominantes impusieron “...un nuevo patrón de acumulación de capital, cuyo núcleo central fueron las políticas económicas y un nuevo comportamiento estatal. Este comportamiento implicó la convalidación de la valorización financiera (...)”, (Basualdo, 2006:96, citado en Villanueva, 2008) que se tradujo en la preeminencia del sector financiero sobre el capital industrial y el comercio.

Entre 1980 y principios de 1990 los cambios sociales, producto de los fenómenos globales, extrajeron ingresos desde las clases pobres y trabajadoras hacia el capital y una nueva clase media burocrática, profesional y altamente consumista que proveía al segmento del mercado mundial el impulso para su crecimiento. La dominación de flujos financieros especulativos sobre el capital productivo reflejó la hegemonía del capital financiero trasnacional en esta nueva era de la globalización (Robinson, 2004).

En este contexto, donde esta lógica de acumulación nacional quedó subordinada a la acumulación global, las fracciones transnacionalizadas de grupos dominantes locales en América latina han obtenido control sobre Estados e instituciones de sus respectivos países transformándose en élites trasnacionales. Las elites latinoamericanas encontraron que para conservar su acceso al poder y mantener sus posiciones de privilegio que les permitían obtener rentas monopólicas no innovadoras (Notcheff, 2002) debían seguir el camino de la integración a la economía global, para lo cual deberían establecer las condiciones necesarias para atraer al capital trasnacional. Esto significó la provisión de mano de obra barata, bajas y laxas condiciones de trabajo, la eliminación de las regulaciones estatales tales como los controles ambientales, poca o ninguna tributación, la ausencia de responsabilidad corporativa trasnacional para con la

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

población local y amplio acceso (a veces subsidiado por el Estado) a los copiosos recursos naturales locales (Robinson, 2004).

En este marco, se alentaron transformaciones institucionales que alteraron radicalmente las formas de organización y funcionamiento estatales, comprendidas dentro de programas de ajuste estructural pro mercado orientados a asegurar el retiro de las pautas regulatorias con las que el Estado limitaba el movimiento del capital, la emergencia de bancos multilaterales como productores no sólo de recomendaciones de política sino también de teoría y agendas de investigación, procesos de descentralización y globalización (Acuña, 2011).

De esta forma, las RPG se relacionaron con el Estado para potenciar procesos de mercantilización a través de la privatización, la desregulación y la reducción de las políticas públicas a la transmisión de “señales amistosas” a los operadores privados (Ferrer, 2012), delegándose en los mercados la administración del sistema. En este proceso desmantelatorio, los OFI, utilizando los condicionamientos del financiamiento, se constituyeron en la mano disciplinadora del Estado para posicionarlo como “aleccionador” y “convencedor interno” (Fernández y Cardozo, 2012).

El **segundo** proceso discursivo, que tuvo lugar pos Consenso de Washington en el que operó un cambio discursivo en las PG en relación con las estructuras y formas de implicación estatal. Se desplazó la idea del mercado auto-regulado, para relanzar la intervención estratégica de un nuevo y activo involucramiento estatal en el desarrollo de nuevas estrategias centradas en políticas industriales y el fortalecimiento de procesos asociativos público-privados orientados a mejorar la competitividad, el empleo y la reducción de la pobreza.

La participación pública -en un ambiente de baja capacidad institucional y financiera históricamente crónico- como receptor y dispositivo de acople de ideas y prácticas, y canal de instalación de programas transnacionales de política, ha resultado

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

clave para el funcionamiento de las estrategias neoliberales siendo a su vez, compatibles con los intereses globales.

En el marco de este rediseñado discurso, el Estado comenzó a actuar activamente viabilizando los procesos de incorporación selectiva a parte o fracciones de las redes económicas globales y redireccionando funciones estatales hacia la creación de las condiciones necesarias para incrementar la productividad laboral y la innovación empresarial.

Dentro de este contexto altamente globalizado es donde, paulatinamente se presentan los procesos de innovación y conocimientos como las herramientas que conducirán hacia un desarrollo industrial altamente competitivo y diversificado. El nuevo relato destacó el rol de un Estado con una marcada orientación schumpeteriana dirigido a la creación de condiciones necesarias para alcanzar una economía más competitiva a través de la incorporación de conocimiento y nuevas tecnologías con miras a escalar posiciones jerárquicas en las tramas globales de conocimiento e innovación.

Esto se lograría mediante el fortalecimiento del patrón de especialización productiva, el incremento de la productividad por medio del mejoramiento de las actividades existentes en lo que refiere a diseño, calidad y mayor grado de conocimiento incorporado e intensidad tecnológica y la diversificación hacia actividades intensivas en conocimiento y tecnologías. (PNCTI 2003)

A partir de la introducción de nuevas modalidades y funciones, ofrecería infraestructuras y soporte al desarrollo de procesos productivos con el propósito de aumentar la competitividad e intervendría como articulador de los intereses públicos y privados necesarios para vincular esos procesos con la generación y transferencia de conocimiento (Fernández y Cardozo, 2012; Fernández y Alfaro, 2010).

En este escenario, la reinstalación del Estado en el centro de esta proclama reconstructiva, expone la relevancia que adquiere desde el punto de vista de los

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

resultados del desarrollo, una construcción estatal que actúe funcionalmente como dispositivo de acople a los intereses globales, u otra que permita el desarrollo de formas centralizadas de involucramiento, con capacidad para desplegar iniciativas políticas autónomas, coherentes, articuladas y actuar como freno o condicionante de las fracciones económicas y políticas globales.

Desde un enfoque institucionalista, la reversión de aprendizajes y prácticas para dar lugar a la instalación de nuevas formas de organización y formulación de políticas, no es un ejercicio exclusivamente adjudicado al Estado, sino que comprende una pluralidad de actores económicos e institucionales, más aun cuando implican un cambio completo de paradigma en cuanto a ideas y prácticas que guían la organización y coordinación social (Hall, 1993).

Sin embargo, al plantear en ámbitos periféricos la reversión de aprendizajes y legados históricos dominados por lógicas clientelares, prebendarias y verticalistas, así como acciones de respuesta a procesos instalados en el tiempo que consolidan ciertos núcleos dinámicos y agudizan las diferencias entre los espacios centrales y periféricos, surge claramente la necesidad de un actor con capacidad de introducir rupturas e inducir nuevos aprendizajes que reorienten los comportamientos sociales y económicos. El Estado se erige como un “primer motor” institucional que estimula, condiciona y orienta hacia nuevas lógicas de coordinación la conducta de los actores socio productivos (Fernández, Guemes, Magnin, Vigil, 2006).

5.8. Conclusiones

En este capítulo hemos abordado, bajo la concepción teórica del sistema mundo, las contradictorias relaciones entre el Estado y el capital, exponiendo los cambios que se han producido en los modos de desarrollo y sus implicancias morfológicas y funcionales para las instancias estatales.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Destacamos, inicialmente, el importante rol gubernamental durante el modo de desarrollo fordista, que a través de una fuerte intervención centralizada y concentrada garantizó un régimen acumulación intensivo y la reproducción de la fuerza de trabajo por medio de políticas sociales universales. Posteriormente, el nuevo ciclo capitalista gestado a partir de la década de 1970 por los cambios en la forma de reproducción global, la revolución de las tecnologías de información, el proceso de globalización y una dinámica de funcionamiento a través de redes económicas y políticas globales, produjo un desplazamiento de la economía nacional como centro de acumulación y del Estado como garante de las relaciones sociales y de producción.

A través de estrategias de descentralización productiva y mediante una creciente vinculación de las lógicas económicas y políticas, estas redes han penetrado selectivamente en los espacios nacionales, vinculándose con los grupos dominantes locales, los que, para mantener sus posiciones de privilegio y acceso al poder necesarios para la obtención de rentas monopólicas no innovadoras, se enfocaron en establecer las condiciones necesarias para atraer al capital global.

En este escenario, se promovieron transformaciones institucionales que alteraron las formas de organización y funcionamiento estatales, limitando el poder regulador del Estado y transfiriendo facultades decisorias estratégicas hacia actores supra y sub nacionales. Enfocándose en un relato que posiciona al Estado orientado a alcanzar el incremento de la productividad a través de la creación de condiciones para el desarrollo de procesos de aprendizaje e innovación y la cualificación de la fuerza de trabajo, el accionar conjunto de las redes ha modificado las modalidades de implicación estatal, impactado en su configuración organizacional y funcional, favoreciendo la acción de los organismos de financiamiento internacional en la difusión de las políticas a través de los aparatos estatales.

Hemos expuesto además cómo, dentro de la lógica de redes, en los países periféricos, la recepción, asimilación y socialización de los discursos y prácticas

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

políticas se produjeron a través de la relevante participación de los Estados, allanando el camino para el ingreso de los intereses globales, a la vez que limitando su espacio de maniobra para el desarrollo. El involucramiento estatal asumió, en un primer momento, el rol de su propio desmantelamiento en pro de los mecanismos de mercado, y de los procesos de privatización. Durante una segunda situación discursiva -como consecuencia del fracaso neoliberal- se reinstala la necesidad de la intervención del Estado como motorizador del desarrollo, en la que actúa como canalizador y ensamblador de las estrategias institucionales de las redes. Es en esta segunda etapa reconstructiva de la implicación pública, y en un contexto altamente globalizado, que los procesos de innovación y conocimiento se han manifestado como las herramientas que conducirán hacia un desarrollo productivo competitivo y diversificado.

Este momento revela, además, un punto de fricción entre la acción de las redes políticas y el interés de los Estados de la región, incluyendo el argentino, por reparar los devastadores efectos neoliberales y encauzarse en la senda del desarrollo.

Por último, la exposición nos ha conducido a esbozar una reflexión final que destaca la relevancia que adquiere en nuestras realidades, desde la perspectiva de sus resultados para el desarrollo, una construcción estatal orientada a actuar funcionalmente acoplada a los intereses globales o, por el contrario, una que posibilite intervenciones para contrarrestar o condicionar las lógicas e intereses externos a través de iniciativas políticas autónomas, coherentes y centralizadas.

6. LA INNOVACION: INSTRUMENTO DE ACCION ESTATAL ANTE LAS REDES GLOBALES

6.1. Introducción

En América latina en general, y en Argentina en particular, como expusieramos antes, el Estado ha sido un partícipe imprescindible para la reestructuración de las formas regulatorias del capitalismo. Su relación con las redes globales lo posicionó durante la etapa neoliberal como ejecutor de los procesos de privatización y desmantelamiento de sus estructuras y, luego del fracaso de estas políticas – a través de la readaptación del discurso de las RPG- como canalizador y ensamblador de las redes y sus estrategias institucionales. En esta etapa la esfera pública actuó allanando el camino al ingreso incondicional del capital global, asociándose a agencias y organizaciones que promocionan la inserción selectiva de los actores locales en las cadenas globales (Fernández y Cardozo, 2012) como la vía hacia el desarrollo.

En este apartado presentaremos, dentro de un contexto de reemergencia de la esfera pública en la búsqueda del desarrollo a través de una inserción competitiva en los mercados internacionales, dos alternativas posibles de construcción pública. Una que reproduce instancias estatales funcionales a las lógicas de las redes globales y otra, en la que el Estado actúa como mecanismo de respuesta, evitando la subordinación a los intereses externos.

En el marco del paradigma tecnológico actual y en un contexto de políticas desarrollistas, la adopción de la segunda alternativa se planteará mediante la construcción de este sistema de respuesta a través de la CTI. Esto implica la creación de estructuras de CTI que actúen como mecanismo de respuesta implicará el diseño y formulación de políticas propias coherentes y coordinadas permitiendo un accionar estatal autónomo dentro del SNI.

6.2. La implicación estatal como mecanismo de respuesta

Las políticas y economías de desregulación del neoliberalismo que desembocaron en la crisis de 2001, gestaron la idea cada vez más creciente de que los Estados deberían tomar un activo rol en la búsqueda del desarrollo (Grugel y Riggiozzi, 2007; Bresser Pereira, 2007, Sader, 2008; Dabat, 2010). El surgimiento de una nueva gobernanza de izquierda proclamó la emergencia de una nueva era con más Estado y menos mercado y una mayor expansión de los gastos sociales (Grugel y Riggiozzi, 2012) lo que derivó en un fuerte compromiso de los gobiernos con el fomento de la producción, el refuerzo de sus capacidades regulatorias y fiscales y la extensión de la cobertura de las políticas sociales, en lo que algunos llamaron el “retorno del Estado desarrollista” (Ruckert y Macdonald, 2010, citado en Grugel y Riggiozzi 2012; Chibber, 2008). En este contexto, los gobiernos buscaron fomentar su autonomía política y expandir su espacio para la innovación política lo significó el retorno a la agenda de la política industrial, el desarrollo de infraestructura y los altos impuestos a las empresas. El discurso político centrado en la necesidad de un Estado más inteligente para favorecer al crecimiento ha impactado en aquellos países donde el desarrollo centrado en el Estado o la Industrialización por sustitución de importaciones proveyó la base de la prosperidad (Grugel y Riggiozzi, 2012)

Sin embargo, este accionar de los Estados de la región –incluyendo el argentino– por el cual se intentan armonizar políticas desarrollistas que posibiliten una inserción competitiva en la economía global con las responsabilidades sociales reclamadas crecientemente por la ciudadanía, ha entrado en colisión con el nuevo intento de sobrevivencia pos Consenso de Washington (PCW) de los intereses neoliberales a través de la utilización de su “enemigo principal”, el Estado (Ferrer, 2012), comprometiéndolo e implicándolo activamente en la desarticulación y fragmentación y acoplándolo a las lógicas de las estrategias de las redes globales.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Considerando que el resultado de las estrategias de desarrollo planteadas por los países se encuentra fuertemente determinada por las formas de inserción en las dinámicas globales y de respuesta a los intereses transnacionales (Ferrer, 2012), esta etapa reconstructiva de la implicación pública constituye una oportunidad para replantear la forma en que debería edificarse un centro de autoridad política, capacitado para gobernar los complejos procesos que caracterizan a la sociedad actual en el marco del patrón de desarrollo imperante.

En este sentido, surgen dos alternativas posibles en la intervención y construcción de la estatalidad:

Una, siguiendo la línea del rol estatal PCW, dirigida a reproducir estructuras estatales funcionales a las lógicas de las REG, que actúen como dispositivos de acople y ensamble de iniciativas externas de las RPG, canalizando procesos fragmentarios, configuradas para operar/plegarse a las redes de financiamiento.

Otra, basada en el desarrollo de capacidades y calidades institucionales para desarrollar estratégica y articuladamente políticas autónomas que eviten la incorporación ensambladora y los procesos desintegradores externos, subordinando al financiamiento exógeno y las formas fragmentarias de asistencia que utilizan al Estado para su implementación.

La adopción de esta segunda opción implica concebir una estrategia desde el ámbito estatal que contemple la elaboración de un sistema de respuesta. Este sistema se configuraría a través de la construcción y desarrollo de un núcleo estatal coherente, autónomo financiera y decisionalmente, de alta calidad institucional que posibilite la elaboración de estrategias endógenas, la definición de políticas propias y la construcción de mecanismos institucionales internos de regulación. Mediante formas centralizadas de implicación se lograría una coordinación intra e inter institucional que permitiría el disciplinamiento y direccionamiento de los actores económicos y sociales hacia actividades conocimiento intensivas dando lugar a la generación y mantenimiento de un

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

tejido productivo interno y dinámico, con miras a conformar un patrón de acumulación endógeno que brinde autonomía financiera (Fernández y García Puente, 2013)

A través de la edificación de estructuras coherentes y autónomas sería posible el diseño y formulación de políticas propias considerando nuestras ventajas comparativas económicas y geopolíticas, orientadas a lograr una inserción planificada, inteligente y no subordinada a los encadenamientos productivos, revirtiendo el rol estatal de ensamblador de financiamientos y reproductor de políticas neoliberales, permitiendo una vinculación con las redes globales a partir de una “interdependencia gobernada” (Weiss, 2003).

6.3. Políticas de CTI como herramientas para la construcción de un sistema de respuesta

En Argentina, las reformas impuestas por el Conceso de Washington, implicaron a la estructura pública en la creación y desarrollo de un Sistema Nacional de Innovación (PNPCTI 1998-2000). Dentro de una lógica de funcionamiento de mercado, se instala un dispositivo que no incorpora al Estado con un rol central, sino que se focaliza en crear una institución (SNI) que es capturada y utilizada por las REG y RPG, con el propósito de redefinir sus modalidades de regulación institucional y el ingreso del capital externo.

Los desestructurantes resultados del proyecto neoliberal que desembocaron en la crisis de 2001, dieron paso a un discurso que plantea la necesidad de recuperar el protagonismo estatal en la búsqueda del desarrollo (Grugel y Riggirozzi, 2007; Chibber, 2008).

El carácter de este nuevo registro discursivo centrado en la generación de condiciones que permitan el incremento de la productividad, destacó la relevancia de la innovación y el conocimiento como elementos claves para crear y desarrollar las

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

tecnologías que condujeran hacia un desempeño más competitivo en los mercados internacionales (Sader, 2008).

Dentro del marco del paradigma tecnológico actual, el aprendizaje y la innovación involucran a múltiples relaciones de cooperación entre empresas y demás organizaciones e instituciones públicos-privadas, estando configurados no solamente por determinantes tecnológicos sino por la combinación de factores institucionales, organizacionales y tecnológicos. Estas interacciones hacen posible la difusión de los avances científicos y tecnológicos, permitiendo que el sector productivo pueda apropiárselos. (Johnson, 2009; Kuramoto, 2007).

El fortalecimiento de la capacidad de innovación requiere no solamente focalizarse en la empresa sino, también, en aquellas instituciones generadoras y difusoras del conocimiento, cuestión en la que el Estado tiene una importante participación. Actuando como usuario y regulador de la dirección y velocidad de las innovaciones, “marcando el ritmo” (Gregersen, 2009; Lundvall, 2009), el Estado puede direccionar, sustentar y regular los procesos de aprendizaje e innovación, a la vez que desempeñar un papel protagónico en la articulación y coordinación de la comprensión mutua de todos los participantes, tanto públicos como privados.

Como ya describiéramos, durante la vigencia de los lineamientos del Consenso de Washington, la importancia de la CTI se había reducido y estaba focalizada en el desarrollo y promoción casi exclusivamente de aquel progreso técnico que fuera utilitario a estos fines. En general, no había actividades sistemáticas de investigación científica y tecnológica en el sector privado, el cual se relacionaba muy esporádicamente con las instituciones públicas de CTI. A mediados de la década de 1990 se transformaron y desarrollaron estructuras estatales de CTI adoptando el enfoque de Sistema Nacional de Innovación (SNI) (Lundvall, 2009).

Este enfoque, originario de los países centrales, razón por lo que no reserva un rol protagónico para el Estado, es adoptado práctica e intelectualmente por parte de

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

policy makers y gestores de la política de CTI locales. En el marco de una lógica de mercado y de los lineamientos impartidos por organismos internacionales de financiamiento y asesoramiento, por medio de este enfoque se crea una estructura institucional funcional a las redes globales.

Aunque en nuestro país existió una tradición histórica que consideró al Estado con determinadas funciones y líneas de acción en la gestión de la política de CTI (Sábato y Botana, 1969; Varsavsky, 1969; Herrera, 1972; Kaplan, 1970; Sábato, 1988), esta corriente de pensamiento fue dejada de lado al producirse el ingreso de las políticas neoliberales. En este sentido, el famoso triángulo de Sábato, dentro del cual el Estado tiene un rol primordial como estructurador del sistema, constituye un precursor vernáculo y mejor concebido desde la óptica de nuestras especificidades y ubicación en el ámbito internacional, que el enfoque de SNI que se adoptara a mediados de 1990.

El concepto ingresó en Latinoamérica de la mano de las transformaciones propuestas por el Consenso de Washington, y fue re utilizado por el mismo bajo una lógica neoliberal. En un marco de descomplejización teórica debido al contexto en que emergió y a pesar de la centralidad del Estado nacional en el financiamiento de las actividades de CTI, este proceso de transferencia de dispositivos se produjo situando el eje en los empresarios como actores centrales. Esta adopción en el contexto nacional de este dispositivo se produjo en el marco de las lógicas de transferencia de modelos de políticas exitosas en países centrales (Peck y Theodore, 2010; Peck, 2011b).

Paradójicamente, es el Estado el que introduce el concepto de SNI, el que no reserva una consideración focal del rol público, ni sus estructuras y trayectoria histórica. Esta perspectiva –enfocada básicamente en la empresa- no reserva un lugar central para el Estado, no problematiza las formas de la intervención estatal ni la conformación y calidad de las estructuras y capacidades que necesariamente debería reunir para un óptimo desempeño, lo que constituye una falencia en el desarrollo primigenio del concepto.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Al ser trasladado y replicado en contextos periféricos, el enfoque de SNI obvia cuestiones relevantes. El poder económico de los actores globales (empresas transnacionales, organismos internacionales de financiamiento) que interactúan en los ámbitos nacionales; la necesidad de expansión del capitalismo en crisis que mediante la exportación de capital hacia nuevos escenarios transforma los espacios locales en contenedores periféricos de la rentabilidad central, generando y ampliando las desigualdades estructurales de los espacios donde se localiza la conformación histórica de los actores dominantes nacionales y sus comportamientos rentistas dirigidos a la captura estatal para sostener posiciones de privilegio y poco orientados a actividades con alto contenido de innovación y conocimiento y la importante reducción de las estructuras e instancias estatales decisorias, como consecuencia de las recetas neoliberales aplicadas durante la década de 1990, son aspectos que debería considerar un SNI periférico (Azpiazu y Notcheff, 1995; Fernández y Alfaro, 2011).

Estos factores adquieren relevancia en el momento de plantear la constitución de un sistema de innovación, con el Estado como actor central y sistema de respuesta, que opere en función de políticas de CTI endógenas estratégica y autónomamente definidas, basadas en el aprendizaje y la innovación y aplicadas sobre actores y sectores claves para la formación y fortalecimiento de un núcleo de acumulación interno en contextos periféricos.

El segundo relato pos CW surgido como reacción a sus efectos nocivos, impactó en el ámbito de la política de CTI subrayando la necesidad de recuperar el protagonismo público en la promoción de las innovaciones y el conocimiento pero, incongruentemente, a través de un dispositivo instrumental –SNI- que no hace epicentro en el Estado.

A partir de 2003 y dentro de este contexto discursivo, los relatos oficiales resaltaron a la educación, la ciencia y la tecnología como trascendentales para alcanzar un crecimiento económico sostenido con mayores niveles de justicia social, dentro de

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

un nuevo modelo de desarrollo basado en la capacidad de innovar y crear ciencias y tecnologías propias. Se establecieron como objetivos principales la subordinación de los recursos y capacidades del sistema nacional de CTI a las necesidades, resolución de problemas y atención de oportunidades del sector productivo y la sociedad, con el propósito de edificar un sistema productivo más dinámico; la orientación hacia los resultados e impactos de las actividades en la generación de conocimientos, tecnologías e innovaciones; su enraizamiento en los problemas necesidades y demandas de la sociedad y la articulación y vinculación de todos sus componentes. Institucionalmente se destacó la necesidad de transformar el accionar del sector en una política de Estado y de desarrollar, jerarquizar y equipar nuevas instancias estatales (PNCTI, 2003, 2004)

Diversos hechos muestran un accionar público tendiente a alcanzar un rol protagónico como promotor de la innovación y el conocimiento (Planes Nacionales de CTI, Programa Raíces, Programa Nacional de Jerarquización de la Actividad Científica y Tecnológica, Distinción Investigador de la Nación, Programa Innovar, etc.). La intención de reposicionar a las estructuras estatales de CTI en el centro del SNI, se cristaliza finalmente, a través de la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) en el año 2007, sobre la base de la SECYT.

Sin embargo, la recuperación del protagonismo estatal como motorizador del sistema productivo a través de la promoción de la CTI, se hace en un entorno organizacional e institucional que el Estado creó bajo el accionar de las redes globales. Agencias, instancias y estructuras estatales fueron gestadas para ser funcionales a las prácticas de ensamblamiento de los actores globales, siendo el MINCYT el resultado de esta trayectoria institucional generada durante el período neoliberal (Mallo, 2011; Bedetti, 2012).

Es en este punto, donde el nuevo rol reservado a la estatidad admite la posibilidad de elección entre dos construcciones alternativas dentro de sus espacios

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

organizativos: una reproductora de las lógicas ensambladoras del período neoliberal y otra, autónoma y endógena, generadora de un sistema de respuesta.

Dentro de esta segunda alternativa constructiva, el accionar en la CTI requiere de la construcción de una nueva estatidad dotada con estructuras e instituciones portadoras de determinadas propiedades y capacidades. El fomento a la ciencia, el desarrollo tecnológico y la innovación implican esfuerzos deliberados y sostenidos con un fuerte compromiso social que garanticen su continuidad en el tiempo, donde buena parte de la toma de decisiones y la asignación de los recursos debe coordinarse en el marco de un esquema institucional inevitablemente complejo (Anllo y Peirano, 2005).

En este sentido, se concibe la creación de un mecanismo central de respuesta que, a través de las estructuras de CTI, diseñen y formulen políticas científicas propias coherentes, coordinadas e integrales, que permitan el estímulo de procesos colectivos de aprendizaje e innovación para el desarrollo de un sistema productivo más competitivo y equitativo, a la vez que logren el disciplinamiento y direccionamiento de los actores locales y globales hacia aquellas actividades productivas estratégicamente definidas.

En este marco, el desempeño estatal dentro de un sistema de innovación involucraría acciones: a) hacia adentro del espacio nacional; b) hacia fuera y c) hacia el interior de su estructura.

a) El aprendizaje tecnológico en un contexto periférico presenta características especiales:

- Información incompleta sobre alternativas técnicas y tecnologías disponibles
- Desconocimiento respecto de como construir capacidades para adquirir, dominar y desarrollar tecnologías de punta, imprescindibles para una eficiente selección y absorción.
- La tecnología importada es el insumo inicial más importante del aprendizaje, por lo que el acceso a fuentes externas de innovación es vital para continuar el progreso tecnológico.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- La capacidad para manejar las tecnologías, más que la innovación, es determinante del éxito y la competitividad industrial.
- Los mercados que efectúan esfuerzos tecnológicos y las instituciones que los sustentan son mucho menos eficientes en los países en desarrollo, por lo que las fallas de mercado son mas importantes e invasivas (Lall, 1999), haciendo que las empresas sean reacias al riesgo y al costo que implica la adopción de nuevas tecnologías.

Si se observa el desempeño estatal en las periferias emergentes del Este asiático, sobresale una activa y penetrante intervención gubernamental específica y fuertemente orientada a fortalecer las estructuras de exportación, la promoción de I+D, el fomento del acceso a tecnología extranjera, el financiamiento de las actividades tecnológicas, la inversión en el desarrollo de recursos humanos y la creación y desarrollo de una infraestructura institucional gubernamental que fuera capaz de soportar las políticas establecidas (Lall, 1999), complementadas con estrategias tendientes a mejorar su participación en el triángulo de fabricación y en la cadena global de commodities, soportados fuertemente por sus gobiernos mediante la inducción del capital privado local a volcarse al comercio y adoptando políticas industriales proteccionistas en sectores claves (Gereffi, 1995).

Por otra parte, numerosos estudios académicos muestran como la configuración de las instituciones públicas contribuyen a dar forma al impacto de la globalización (Lall, 1999; Wade, 2003, Sassen, 2003; Weiss, 2003). Una economía global requiere un Estado activo y competente que construya robustas instituciones (Evans, 1997) que contribuyan a favorecer la innovación y el conocimiento.

Estos hechos, refuerzan la postura de la necesidad de un protagonismo estatal como elemento fundamental para fomentar la profundización y diversificación tecnológica de los países en desarrollo. La actuación del Estado cobra crucial

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

importancia para diseñar políticas -una visión estratégica de largo plazo a nivel nacional- que les permita actuar sobre los actores económicos y sociales.

La promoción, guía y coordinación del desarrollo tecnológico debería insertarse dentro de un entorno de acción estatal que controle el capital financiero y lo oriente hacia actividades productivas con alto contenido de innovación y conocimiento, a la vez que produzca rupturas en lógicas y patrones históricos de comportamiento rentista de los actores locales orientándolos hacia procesos tendientes a la formación de entramados productivos que no se encuentren supeditados a los vaivenes de los intereses económicos transnacionales (Fernández y Alfaro, 2011).

b) En un mundo globalizado, donde la competitividad desplazó a la productividad y los mercados son maniobrados por los más poderosos, los países en desarrollo tienen cada vez más restricciones para alcanzar a los desarrollados. La existencia de tratados internacionales que constriñen el margen de maniobra de los gobiernos periféricos para actuar en forma autónoma e imponer sus reglas, reducen las capacidades estatales para regular en aspectos referidos a la protección de propiedad intelectual, limitando las posibilidades de uso de las tecnologías e incrementándoles el costo del conocimiento - aspectos, estos últimos, de importancia clave para la difusión del conocimiento y la tecnología (Wade, 2003; Weiss, 2003)- y, en general, para fijar políticas industriales favorables a las firmas domésticas, evidencian la necesidad de colocar al Estado en un primer plano como principal coordinador, orientador y regulador de las estrategias de desarrollo de los países en desarrollo.

En ámbitos periféricos, las relaciones entre los actores sociales y económicos del sistema de innovación responden a patrones jerárquicos basados en el mayor poder económico de las empresas familiares nacionales y las empresas transnacionales, lo que genera complementariedades negativas, traducándose en escasa innovación, gran divergencia estructural y desigualdad. La extracción de competencias hacia arriba producto de los procesos de reescalamiento han producido la confiscación de

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

instrumentos de política que antes detentaba la instancia nacional, hacia otras supra nacionales. Estos procesos descentralizadores producen fragmentación y vaciamiento de las capacidades internas decisionales. En este sentido, la implicación de una instancia estatal nacional fuerte en el diseño, implementación y coordinación de políticas es crucial para contrarrestar y responder a las políticas impuestas por las redes políticas y económicas globales (Fernández y Alfaro, 2011).

c) El diseño de políticas endógenas congruentes con estrategias de desarrollo nacional definidas, requiere reformas institucionales que doten a los organismos gubernamentales dedicados a estas funciones con recursos humanos calificados pero, además, con una estructura estatal autónoma, coherente y coordinada, que sea capaz de imponer condiciones, límites y disciplinamiento a los actores. Una estructura estatal de estas características es imprescindible para enfrentar y vencer a los grupos de interés e islas de poder que dominan distintos organismos gubernamentales a fin lograr romper con funcionamientos ineficaces y clientelares. (Skocpol, 1995; Evans, 1996)

En este sentido, se puede considerar como un óptimo rol intra estatal aquel que coordina hacia adentro las distintas instancias intervinientes, evitando superposiciones, ausencias y acciones fragmentarias, facilitando interacciones dinámicas, implicando articuladamente todos los sectores sociales, que contempla en el diseño de políticas la heterogeneidad de los actores y ámbitos involucrados; lo que implica generar e institucionalizar mecanismos que garanticen la participación de las instancias sub nacionales en los espacios de elaboración estratégica nacional (Fernández, Cardozo, 2012). Por otro lado, un desempeño estatal destacado incluye acciones que disciplinen actores y modifiquen conductas fragmentarias evitando la captura de espacios de poder por parte de las elites dominantes.

La creación de un sistema de respuesta a través de la CTI que, operando desde el ámbito nacional, diseñe y formule políticas científicas propias coherentes, coordinadas e integrales, para disciplinar y direccionar actores y financiamientos y estimular procesos

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

colectivos de aprendizaje e innovación orientándolos al desarrollo de un sistema productivo competitivo, necesariamente nos lleva a plantearnos qué estructuras y qué capacidades y calidades debieran reunir para alcanzar un desempeño exitoso.

6.4. Conclusiones

Es indiscutible que los Estados latinoamericanos –y el argentino no es la excepción- deben tomar un activo rol en la búsqueda del desarrollo a través del fomento de la producción, el fortalecimiento de sus capacidades regulatorias y fiscales y la promoción de la innovación y el conocimiento a fin de incrementar la competitividad del sector productivo.

Su accionar no siempre ha estado orientado a alcanzar estos objetivos y, bajo las lógicas e imposiciones de los actores externos, ha sido ejecutor cautivo de procesos, políticas y prácticas -proteccionistas, dismanteladoras y ensambladoras- beneficiosos a los intereses particulares tanto internos como externos.

Si consideramos que el resultado de las estrategias de desarrollo que se planteen los Estados se encuentran fuertemente atadas a la posición que puedan alcanzar en las cadenas productivas globales teniendo que enfrentar fuertes limitaciones impuestas por los intereses trasnacionales, la elección del tipo de intervención y construcción estatal se vuelve altamente relevante.

En el marco del resurgimiento de una corriente desarrollista, el desafío de tener que responder a las actuales demandas de involucramiento activo, conlleva la necesidad de construir una estatidad con capacidades y atributos acordes con tales exigencias, para posibilitar un desenvolvimiento exitoso ante estos requerimientos.

De las dos alternativas constructivas que hemos presentado –como ensamblador o como actor-, la segunda involucra la elaboración de un sistema de respuesta centralizado, a través de la construcción y desarrollo de estructuras estatales altamente cualificadas y coherentes, con autonomía decisional y financiera.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Desde el ámbito de la CTI, la edificación de un dispositivo de esta naturaleza, dentro de un enfoque –SIN- que no ha reservado una ubicación central al Estado en estos procesos, requiere de estructuras e instituciones altamente cualificadas enfocadas en el diseño y formulación de políticas científicas propias, coherentes, coordinadas e integrales.

Más allá de las acciones emprendidas tradicionalmente por el Estado para el estímulo y promoción de la ciencia y la tecnología, este centro de respuesta bajo una lógica de acción en tres niveles (supra-sub e intra) debiera enfocarse en los siguientes aspectos:

- El Control del capital financiero interno y externo y su orientación selectiva hacia actividades productivas con alto contenido en innovación y conocimiento.
- La generación de estrategias para contrarrestar las limitaciones impuestas por los países desarrollados respecto a la propiedad intelectual y uso de tecnologías.
- El diseño y formulación de instrumentos que fomentan procesos colectivos de aprendizaje e innovación, considerando las conductas y lógicas de relaciones entre los actores sociales y económicos locales y globales, basados en actividades con bajo contenido de innovación y conocimiento.
- Una actuación central pero coordinando e implicando las instancias sub nacionales en las definiciones estratégicas, facilitando sus interacciones y evitando fragmentaciones, ausencias y superposiciones de esfuerzos.
- La creación y desarrollo de infraestructura institucional gubernamental capaz de sostener las políticas que establezca, evitar la cooptación por parte de los espacios de poder y romper funcionamientos ineficaces y clientelares siempre presentes en las organizaciones públicas argentinas.

7. CAPACIDADES ESTATALES

7.1. Introducción

El Estado requerido para desempeñar funciones estratégicas y actuar como núcleo central de respuesta difiere notablemente en la forma y en la implicación que adquiriría en la etapa fordista. Las transformaciones económicas, sociales y políticas en el contexto global exigen a los Estados periféricos una profunda redefinición morfológica y funcional de sus estructuras y funciones que le permitan adaptarse a las nuevas condiciones de reproducción global, integrándose estratégicamente a las cadenas productivas mundiales que le permitan inscribirse en un proceso de crecimiento continuo y sostenible.

Sin embargo, las posibilidades de los Estados para actuar en este sentido están fuertemente vinculadas con las capacidades históricamente desarrolladas en sus estructuras, las que han determinado sus debilidades y fortalezas. Estos legados históricos han dado origen a especificidades a nivel institucional generando Estados con diferentes capacidades, situación que explica las diversas trayectorias alcanzadas en su camino hacia el desarrollo (Skocpol, 1995; Hall, 1993; Evans, 1996; Fernández, et al, 2006)

Como vimos en el apartado 2.4. (Funciones estatales dentro de un SI periférico), el Estado se erige como el único actor con una visión holística capaz de influir en los ámbitos económicos, sociales y políticos, a través del desempeño de funciones *estratégicas, disciplinadoras, coordinadoras y articuladoras* mediante el diseño y formulación de políticas propias, el direccionamiento de los actores económicos y sociales hacia actividades productivas estratégicamente definidas, la introducción de modificaciones en lógicas de comportamientos rentistas históricamente arraigadas y la

coordinación centralizada de la articulación entre los niveles sub nacional, nacional y los actores sociales y económicos.

Estas acciones harían posible una actuación estatal como mecanismo de respuesta, donde las estructuras encargadas de tales funciones debieran necesariamente estar revestidas de ciertas capacidades y calidades que viabilicen un desempeño exitoso. En este marco, esta nueva entidad enfrenta el desafío de generar capacidades institucionales en un escenario público de estructuras históricamente débiles.

7.2. La centralidad de las capacidades estatales. ¿Qué capacidades para qué funciones?

Según las funciones que debe ejercer, podemos entender a las capacidades del Estado como “la habilidad o aptitud para llevar a cabo tareas apropiadas de forma efectiva, eficiente y sustentable” (Grindle, 1997:34) o, desde una concepción más inclusiva, como “la aptitud de las instancias de gobierno para plasmar, a través de políticas públicas, los máximos valores posibles de valor social...” (Repetto, 2003:6).

Según las funciones que debe ejercer el Estado se pueden conceptualizar a las capacidades estatales desde cuatro dimensiones:

- *institucional*, la capacidad del Estado para fijar y garantizar el cumplimiento efectivo de reglas que rigen las interacciones políticas y económicas;
- *técnica*, comprendida como la habilidad para el análisis y gestión de la macroeconomía y de las políticas públicas;
- *administrativa*, relacionada con la competencia para implementar la provisión de bienes y servicios;
- *política*, entendida como la habilidad estatal para procesar las demandas provenientes de la sociedad. (Grindle, 1996, citado en Alonso, 2012).

Según Alonso (2012) estas pueden resumirse en dos dimensiones: una interna, referida a las capacidades técnico-administrativas y otra que nuclea las dimensiones

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

institucionales y políticas, que podemos sintetizar en capacidades relacionales. Posicionados desde la primer dimensión, el análisis de capacidades proporcionará una mirada desde el interior del Estado, mientras que la segunda dimensión se refiere a la interacción sinérgica del Estado con los actores sociales y económicos para la definición conjunta de estrategias (Evans, 1996).

Las capacidades estatales dependen, de un modo más concreto, no sólo de la existencia de organizaciones administrativas coherentes y cuadros burocráticos expertos bien motivados sino, también, de la interacción política que, enmarcada en determinadas reglas, normas y costumbres, establezcan los actores estatales con los sectores socioeconómicos y el contexto internacional (Evans, 1996). Esto implica posicionarnos en el análisis conjunto de las capacidades internas y relacionales de las estructuras públicas.

En el marco de las transformaciones estatales descriptas, el Estado continúa teniendo un papel central en estrategias de desarrollo económico a través de acciones que le permiten capitalizarse o nutrirse de ciertos legados beneficiosos pero redefiniendo aprendizajes a nivel de actores productivos y financieros. En este sentido, la capacidad relacional le proporciona otra perspectiva, por la cual pasa a ser una organización socio espacial distinta, un actor distinto, una elite con voluntad de poder y no una entidad funcional a los intereses de los distintos sectores de poder, capacitándolo para regular las relaciones sociales, coordinar y promover cambios sociales, en el caso que nos ocupa en el presente trabajo, desde el punto de vista de la innovación y el conocimiento (Mann, 2006; Evans, 1996, Skocpol, 1995).

Si bien la formulación de políticas públicas orientadas al desarrollo no es sólo una cuestión estatal sino que involucra a múltiples actores económicos e institucionales, le corresponde al Estado el papel central en la estimulación y orientación de la innovación y el conocimiento. Aunque los legados políticos y los aprendizajes sociales son definitorios de un “path dependence” del Estado, ya que a través de determinadas

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

trayectorias históricas se edifican ciertos procesos institucionales que impactan fuertemente en el comportamiento del crecimiento y desarrollo de los países, es éste, través de su acción como “primer motor”, que tiene el rol central en la construcción de comportamientos y pautas organizacionales que conduzcan a procesos que rompan esos senderos de dependencia histórica. (Fernández et al, 2006).

En este sentido, una estadidad cualificada y competente para revertir y redireccionar comportamientos sociales se torna necesaria, toda vez que “el compromiso cívico florecerá mas fácilmente entre ciudadanos privados y grupos organizados cuanto tienen un sector público competente como interlocutor” (Evans, 1997: 80).

Esto implica el abandono por parte del Estado de la posición adoptada en muchos casos de mera agencia institucional, garante de derechos universales y retomar su centralidad, abocándose a la construcción y desarrollo de capacidades que le permitan actuar como coordinador y orientador de los comportamientos de los actores integrantes de los SNI. La centralidad que adquiere el Estado dentro de los SNI radica justamente en su poder de penetrar socialmente, ya que tiene la posibilidad de actuar como usuario y regulador del proceso de innovación pero, también, como productor de innovaciones.

Esta doble función de los Estados como controladores de territorios y personas pero, también, como estructuras institucionales configuradoras de las relaciones sociales y la política (Skocpol, 1995), involucra necesariamente la construcción de aquellas capacidades que les permitan alcanzar objetivos políticos concretos.

En línea con el argumento de este trabajo, de una acción estatal como centro de respuesta, podemos definir a las capacidades del Estado como: *“aquellas calidades para generar y llevar adelante acciones sustentadas en una estrategia institucional coherente, articulada y sostenible, desde una estructura estatal con autonomía, calidad organizacional y cohesividad interna que le permita elaborar en forma endógena*

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

instrumentos conceptuales y de financiamiento que actúe disciplinando y desarrollando interacciones sinérgicas en un espacio nacional pero con una activa implicación de las instancias estatales subnacionales” (Fernández y García Puente, 2013).

Esto conlleva atender las propiedades de las estructuras estatales desde tres aspectos:

1. La cohesión interna, autonomía y capacidad para la fijación de objetivos propios, las que son establecidas a través del análisis de la disponibilidad de recursos económicos (fuentes y cuantía de los ingresos), la calificación de la burocracia y la modalidad de organización del trabajo
2. La capacidad para ejercer influencia socioeconómica y política (referida a la capacidad de modificar conductas y estructuras socioeconómicas) y la capacidad de ejercer influencia en el contenido y funcionamiento de la política (involucrando el análisis de los organismos centrales de planificación, la identificación y análisis de las instancias de participación de los actores sociales en la formulación de las políticas) (Skocpol, 1995; Fernández y Alfaro, 2011).
3. La capacidad de actuar como centro articulador a nivel horizontal y vertical, dentro de una lógica centralizadora-descentralizadora, a través de la identificación y análisis de mecanismos de relación multinivel.

A tono con lo expresado en este sentido, y dentro del segundo contexto discursivo de recuperación del protagonismo del Estado en la promoción de las innovaciones y el conocimiento, surge la necesidad de identificar las estructuras organizacionales que se muestren críticas para emprender determinadas acciones (Evans, Rueschemeyer y Skocpol, 1994), para luego establecer qué tipo de capacidades debieran reunir. Estas consideraciones dan origen a los siguientes interrogantes:

¿Qué espacios públicos se manifiestan como cruciales para actuar como sistema de respuesta en el ámbito de la CTI? ¿Cuáles son las capacidades que debieran reunir

aquellas estructuras estatales encargadas del diseño, y formulación políticas de CTI y de la articulación con los actores productivos y sociales?

7.3. Estructura y capacidades de un sistema de respuesta en el ámbito de CTI

Desde mediados de la década de 1990, la cuestión de la construcción y/o reconstrucción de las capacidades estatales ha adquirido relevancia en el momento de pensar la acción pública. Sin embargo, las políticas neoliberales aplicadas durante casi tres décadas en Argentina estuvieron signadas por un proceso de reducción del rol del Estado. La confianza excesiva en el papel del mercado llevó a la restricción del accionar estatal, asignándole una función residual. En este marco, la necesidad de desarrollar, fortalecer y mejorar las capacidades del Estado –reconocida y recomendada principalmente por los organismos de financiamiento internacional (Banco Mundial, 1993)- quedó subordinada a los supuestos ideológicos imperantes, los que propugnaban su reconfiguración mediante la desarticulación de normas, instituciones y mecanismos públicos de intervención sobre el mercado, dando estabilidad de largo plazo a la transferencia de excedentes económicos hacia un núcleo concentrado de capital local y extranjero.

En este período en nuestro país y dentro del marco de reformas basadas en el paradigma de la liberalización económica, desde el Estado y a través del discurso de la política de CTI se introduce y fomenta, paradójicamente, la creación de un sistema nacional de innovación, enfoque éste que no considera a las instancias estatales como un actor relevante.

Las graves falencias del neoliberalismo no sólo económicas y sociales sino las reflejadas en la carencia de una institución que funcione como sostén, aportando la coordinación y legitimación necesarias para gobernar una sociedad, volvieron la mirada hacia la centralidad del Estado. La crisis del año 2001 puso en evidencia la necesidad de

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

una mayor implicación del Estado y cambios institucionales en áreas estatales estratégicas que posibiliten la reversión de los efectos adversos del proceso neoliberal.

En el marco del resurgimiento de una corriente desarrollista fundada en políticas orientadas a la industrialización por sustitución de importaciones con una inteligente participación en los mercados mundiales, el fortalecimiento de sus estructuras y capacidades cobró mayor fuerza. Numerosas posturas académicas y de consultoría, por un lado (Oszlak, 1996; Fernández et. al, 2006; Fernández y Alfaro, 2011; Alonso, 2007; Isuani, 2007; Repetto, 2003, 2007; Alonso, 2007) y, el profundo deterioro social y político que siguió a la crisis de fines de 2001 por el otro, destacaron la relevancia de la construcción y desarrollo de estructuras y capacidades dentro del Estado para enfrentar las difíciles tareas que se le presentaban.

Esta renovada estatidad replanteó, además, de la forma en que debía reconstruirse la autoridad política y reconfigurarse las estrategias de desarrollo del país, la construcción y fortalecimiento de las estructuras públicas.

Dentro del contexto mundial en el que pretenden insertarse los países periféricos como el nuestro, las transformaciones en los modos de desarrollo, el creciente papel de las redes globales y la nueva configuración espacial producida por estos procesos han subrayado al Estado nacional como el ámbito público crucialmente estratégico y prioritario para desplegar nuevas modalidades de intervención y hacer frente a los procesos ensambladores y desintegradores externos, subordinando actores y capital y, simultáneamente, estimulando procesos de innovación y aprendizaje, en el nacional.

Respondiendo al primer interrogante del apartado anterior, las áreas estatales que se revelan como neurálgicas son aquellas de nivel nacional y rango ministerial involucradas en la generación de ideas, definición, diseño y formulación de políticas de CTI y de la vinculación y coordinación público-público y público-privado.

Estas áreas estatales adquieren preeminencia como núcleo central encargado del diseño y formulación de políticas que le permitan disciplinar actores económicos y

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

sociales, contrarrestar y responder a las restricciones impuestas por los modelos y redes político-económicos globales e intervenir coherentemente bajo una lógica centralizadora descentralizadora, evitando ausencias y duplicidades.

En este sentido, el epicentro del presente trabajo ha sido anclado en el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) y, dentro del mismo, en las oficinas encargadas del diseño y articulación de las políticas: Secretaría de Planeamiento y Políticas y Secretaría de Articulación Científico-Tecnológica.

Sin embargo, para que este núcleo central pueda actuar como disciplinador, orientador y promotor de procesos colectivos de innovación y aprendizaje, debe reunir una serie de requisitos y cualidades que le otorguen la capacidad de ejercer óptimamente sus funciones. ¿Cuáles son estos requisitos/calidades?

Como establecimos en apartados anteriores, la reconstrucción estatal admite dos posibles caminos: uno, reproductor de instancias públicas funcionales a las lógicas globales, ensambladoras y canalizadoras de iniciativas externas y procesos fragmentarios; y otro, generador de estructuras capaces de desplegar estrategias propias de respuesta a los procesos transnacionales y de disciplinamiento de los actores económicos y sociales. La adopción de una u otra alternativa de intervención y construcción pública no es indistinta desde el punto de vista de las capacidades que el Estado necesita para llevar adelante su elección.

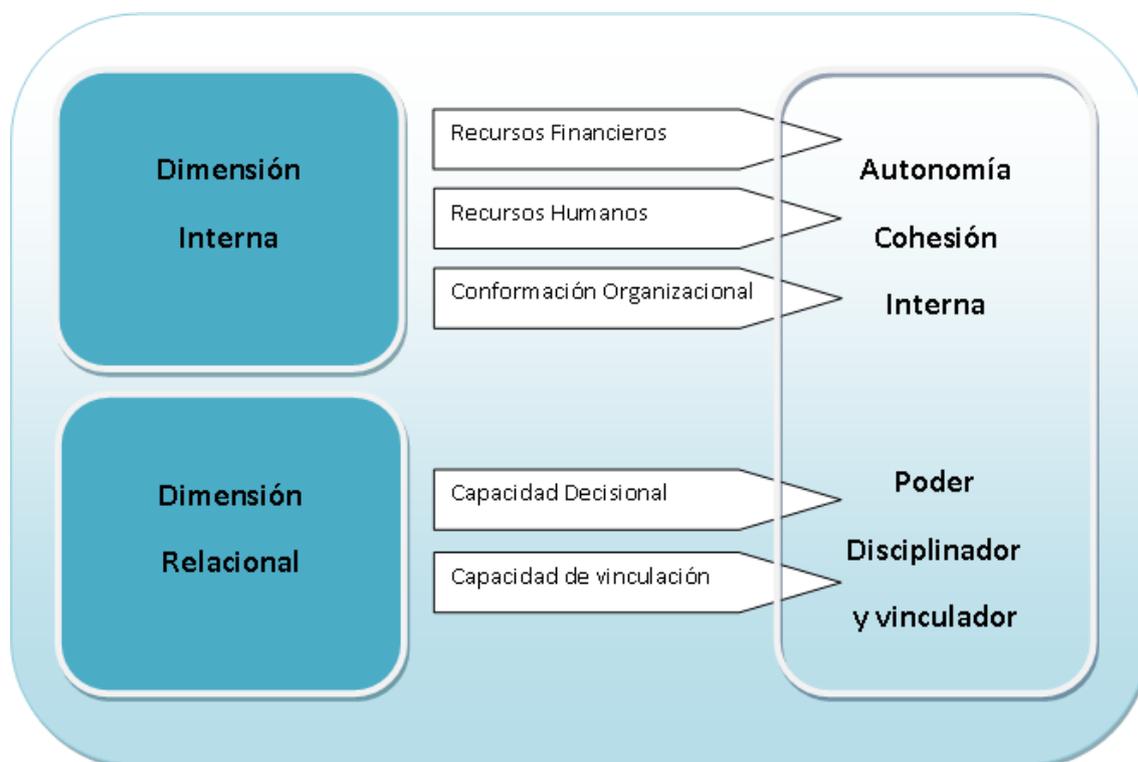
Una instancia estatal como la descrita en la segunda alternativa, que pueda actuar como un sistema central de respuesta a los grupos de interés e islas de poder que dominan distintos organismos gubernamentales a fin de lograr romper con funcionamientos ineficaces y clientelares (Evans, 1996), requiere la construcción y desarrollo de estructuras con determinadas capacidades que le permitan alcanzar objetivos políticos concretos. Entendemos que tales atributos están presentes en una estructura pública cuando posee *cohesión interna* y *autonomía*, *poder disciplinador* y *poder vinculador* respecto de otras instancias estatales y actores económicos y sociales

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

(Skocpol, 1995; Fernández y Alfaro, 2011; Chibber, 2002). Alcanzar estos atributos requiere llevar adelante ciertas acciones y la instauración de determinados mecanismos institucionales en el ámbito estatal en dos dimensiones (Esquema I).

Una *dimensión interna* de las capacidades del Estado, las que están definidas por el nivel de los recursos financieros, la calidad de sus burocracias y la modalidad organizacional adoptada para la gestión de sus recursos. Si bien esta dimensión contribuye a cimentar la autonomía de las instancias estatales, es a través de la *dimensión relacional* donde ésta termina de delinearse. Esta segunda cara de las capacidades refiere al poder de relacionarse e intervenir socialmente quebrando comportamientos sectoriales, direccionando conductas y generando nuevos aprendizajes de organización y acción social que alienten la obtención de ventajas estáticas y dinámicas (Fernández et al, 2006).

Esquema I – Sistema central de respuesta estatal



Fuente: Elaboración propia.

7.4. Construyendo estructuras autónomas e internamente cohesivas.

Análisis de la dimensión interna

Un concepto en el cual Evans (1996) ha hecho especial énfasis para el desarrollo de capacidades en el Estado es la autonomía, la que se traduce como la capacidad para tomar decisiones en forma independiente de las presiones de los intereses particularistas de diversos actores sociales y para evitar su captura por intereses sectoriales.

Esto permite lograr consistencia y calidad en la formulación y ejecución de ideas estratégicas. Alcanzar esta autonomía implica dotar a las estructuras estatales de recursos materiales suficientes y humanos altamente calificados organizados en un ambiente de alta calidad institucional (Fernández, et al, 2006).

Tanto la cohesión interna como la autonomía son precondiciones cruciales para llevar adelante las políticas, ya que evitan la disipación de recursos y las prácticas predatorias de los funcionarios públicos y actores privados. Trabajar en la edificación de estas propiedades implica focalizarse en los tres aspectos ya mencionados de la dimensión interna de una organización:

7.4.1. Recursos Financieros

La construcción de una estructura estatal autónoma, entendida como acciones que no sean un reflejo de las demandas sociales (Skocpol, 1995) involucra, inevitablemente, a los recursos financieros. La asignación de recursos presupuestarios es el primer aspecto que hay que tener en cuenta ya que a través de éstas se pueden establecer las prioridades políticas. Dotando a estas estructuras con los recursos financieros necesarios se le otorgará la capacidad indispensable para crear y/o desarrollar organizaciones, adquirir equipos, instalaciones, materiales, software, contratar y capacitar recursos humanos, etc., imprescindibles para llevar adelante las acciones y estrategias que diseñe y formule.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El tipo y cuantía de los recursos financieros asignados a las estructuras estatales determina radicalmente su grado de autonomía y fortaleza para resistir condicionamientos y capturas, mientras que su evolución a través de distintas administraciones permite determinar la importancia relativa otorgada políticamente a ellas.

A través de un examen holístico de las distribuciones jurisdiccionales se puede determinar la capacidad fiscal adquirida por cada una de ellas, mientras que un análisis comparado nos revela las jerarquías implícitas y la importancia relativa dada a la jurisdicción bajo estudio, sus organizaciones, actividades y programas. El examen diacrónico de los recursos fiscales nos brinda la posibilidad de conocer su desenvolvimiento en el tiempo, lo que permite verificar si las capacidades de las estructuras estatales desde la óptica de los recursos públicos están experimentando procesos de fortalecimiento, estabilidad o regresión.

Sin embargo, no sólo es necesario que los recursos sean suficientes, el origen de las fuentes de financiamiento con el cual se solventarán las políticas e instrumentos diseñados adquiere relevancia primordial respecto de la autonomía. El origen de los recursos puede ser endógeno o exógeno.

Los primeros son producto de ingresos genuinos (tributos, ventas de bienes y servicios, rentas de propiedades, transferencias y superávit de las empresas públicas) y respecto de los cuales el Estado no tiene limitaciones ni condicionantes para su disponibilidad.

Los segundos, aunque son asignados presupuestariamente, corresponden a endeudamiento público con entidades de financiamiento externo. Se materializan a través de créditos o subsidios de instituciones externas y su asignación, disposición o destino están previamente fijados total o parcialmente por los organismos otorgantes. Los condicionamientos que suelen acompañar a los préstamos de los organismos

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

internacionales conspiran fuertemente contra la libre elección de prioridades de aplicación de los recursos.

En orden a analizar el grado de autonomía de las estructuras estatales, se torna crucial considerar la participación del financiamiento externo en el total de recursos. Al interior de las estructuras, surge como relevante identificar en qué medida los financiamientos exógenos y endógenos participan del total de recursos asignados a las oficinas ministeriales encargadas del diseño, formulación y articulación de políticas.

El análisis de la distribución de los fondos por objeto del gasto puede, por su parte, expresar el margen de maniobra que les resta a los organismos, después de hacer frente a sus gastos fijos en personal y servicios básicos, para emprender acciones tendientes al logro de sus objetivos.

7.4.2. Recursos Humanos

Contribuye a la construcción de una estructura cohesiva, la edificación de una fuerte *burocracia racional autónoma*, capaz de actuar coherentemente, siguiendo líneas de políticas que no respondan a intereses individualistas de ciertos grupos de interés (Skocpol, 2008). En este sentido un núcleo estratégico en el seno estatal, capaz de diseñar y formular políticas es aquel que se encuentra nutrido de funcionarios públicos calificados, permanentemente entrenados, bien remunerados y motivados.

El rol de las estructuras burocráticas en el crecimiento de los países ha sido una preocupación desde las contribuciones clásicas de Max Weber. Podemos considerar a la burocracia como un tipo particular de estructura organizacional con características específicas representadas por reglas y pautas de funcionamiento que aseguren la continuidad, coherencia y relevancia de las políticas públicas y eviten las formas patrimoniales y prebendarias (Evans y Rauch 1999). Pero también puede entenderse como un cuerpo de funcionarios, un aparato organizativo o un sistema de empleo. En este apartado abordaremos el análisis de la burocracia desde esta última dimensión, lo

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

que implica considerar la construcción de un Servicio Civil de Carrera regido por principios de legalidad, honestidad, vocación de servicio público y lealtad institucional dentro de un marco reglamentario que provea estabilidad en el empleo, remuneraciones y prestaciones acordes con la responsabilidad y el desempeño, igualdad de oportunidades para ingresos y promociones y desempeño por resultados.

La consolidación de una burocracia independiente y estable permite garantizar estabilidad en los resultados de las políticas públicas. La gestión de una burocracia de este tipo depende de la vigencia de reglas, procedimientos y prácticas basadas en criterios de mérito, rendición de cuentas, transparencia y flexibilidad (Grindle, 1997, citado en Zuvanic y Iacoviello, 2010), cuestiones que influyen fuertemente en la capacidad institucional y la efectividad de los funcionarios públicos en el diseño y ejecución de políticas públicas

Una burocracia profesional puede actuar como un impedimento para la arbitrariedad y el oportunismo político, además de constituirse en una salvaguarda de la seguridad jurídica, pudiendo fortalecer la confianza de los actores respecto del cumplimiento de compromisos. Su funcionamiento eficiente y eficaz puede evitar la captura de las políticas públicas por parte de los intereses corporativos (Evans, 1996).

Dentro del proceso de toma de decisiones, una burocracia profesional puede contribuir al “refuerzo intertemporal” de los acuerdos políticos, colaborando con la efectividad de las políticas al limitar la posibilidad de que las decisiones se reviertan en función de consideraciones de corto plazo (Spiller, Stein y Tommasi, 2003; Scartascini y Olivera, 2003, citados en Zuvanic y Iacoviello, 2010).

Sin embargo, los cuadros burocráticos no funcionan autónomamente ni aislados del poder político, sino que responden ante el personal político el que está a cargo de funciones específicas dentro de una gestión ministerial. Si bien en el pasado existió una fuerte dicotomía entre el personal político -dedicado a la conducción de la maquinaria burocrática, formulación de objetivos de política y control- y el personal administrativo

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

–encargado de la implementación experta, racional y rutinaria de las políticas, esta ha sido dejada de lado para dar paso a una nueva imagen donde las fronteras no están tan delimitadas (Oszlak, 1984; Thwaites Rey, 2001).

En Latinoamérica –y Argentina en particular- se ha advertido el surgimiento de una nueva categoría de funcionarios que si bien han sido designados políticamente, tienen un neto perfil técnico que se vinculan con otro tipo novedoso de funcionarios que muestran una especial inclinación hacia los perfiles (Thwaites Rey, 2001). En razón de esto y de las complejas relaciones que se suscitan entre ambos, la determinación analítica del tipo de personal se torna relevante para comprender la composición y funcionamiento de las organizaciones estatales.

Respecto de este tipo del personal y con el objeto de establecer su perfil, adquiere relevancia precisar su procedencia previa y el tipo de actividades desempeñadas (gestión, investigación, capacitación, etc.) categorizando su origen según el tipo de organismo: i) áreas ministeriales, ii) organizaciones académicas públicas, iii) organizaciones empresariales o sin fines de lucro públicas o privadas, iv) organizaciones o equipos técnicos de estructuras partidarias.

Estos datos otorgarán la posibilidad de verificar si el personal político es poseedor de un alto nivel de formación profesional y si lo ha capitalizado desempeñando funciones en organismos públicos. En este sentido, un personal político con una destacada formación y especialización y fuertes vinculaciones previas puede dar lugar a la existencia de recursos humanos que posibiliten un elevado nivel de especialización además de hacer posible la formulación de programas de acción consistentes durante su gestión (Fernández, Vigil, 2010 b).

En nuestro país, la burocracia se ha desarrollado y profesionalizado mayormente a la sombra del poder político de turno, que la controla y utiliza en las contiendas electorales como instrumento en pos de sus intereses (Arellano Gault, 2002). Si bien existe un Sistema de Servicio Civil medianamente conformado, las estructuras más

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

formales conviven con mecanismos paralelos que ponen en cuestión elementos claves como el ingreso por mérito, lo que acarrea serias dificultades al movilizar las capacidades de la burocracia para la ejecución de determinadas políticas (ILPES, 2006; Fuentes, Güemes e Isaza, 2009).

Podemos hablar de la existencia de un servicio civil propiamente dicho cuando incorpora arreglos institucionales específicos, más o menos alejados de los que caracterizan al empleo común, con la finalidad de garantizar la existencia de administraciones públicas profesionales (Longo, 2002). En este contexto teórico, adquiere vital importancia el fortalecimiento de la carrera administrativa, creando cuerpos profesionales, con reglas claras y respetadas de promoción, poniendo especial énfasis en las estrategias gubernamentales emprendidas para la creación de un ambiente más profesional, transparente y basado en la legalidad.

Su edificación involucra la institucionalización de dos tipos de mecanismos:

a) *Reclutamiento meritocrático*. Basado en una adecuada combinación de examen de ingreso y nivel de educación, el reclutamiento engloba a las políticas y prácticas dirigidas a la incorporación de personal a través de procesos de selección transparentes, que aseguren la elección e ingreso de los candidatos en base a sus méritos. Este aspecto del proceso de reclutamiento implica considerar la calidad del personal, la que es determinada por el nivel de educación formal (primario, secundario, universitario) alcanzado.

Por otro lado, la vinculación con el tipo de función dentro de la organización resulta indispensable para relacionar puesto y persona. En este sentido, la formación profesional debiera estar en correspondencia con las actividades a desempeñar (Castelazo, 2010; Fernández y Vigil, 2010).

La implementación de un sistema de reclutamiento y selección resulta vital para la construcción de un Servicio Civil de Carrera y constituye la base para el inicio de un desarrollo profesional, siendo una inversión cualitativamente invaluable a largo plazo.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Una estrategia de selección adecuada y efectivamente atada a los perfiles requeridos, deja poco espacio al personal político para la incorporación de su personal de confianza.

b) *Carrera profesional pública*: Cualquier Servicio Civil de Carrera debe establecer un sistema de promoción sustentado en el desempeño, el conocimiento, las habilidades, la preparación, la actitud, la imparcialidad y demás cuestiones referidas a la profesionalización.

La carrera se inicia con la inducción al puesto, pero involucra aspectos tales como la capacitación permanente, las oportunidades de formación profesional, el respeto a la lealtad institucional, el aprovechamiento de la experiencia acumulada durante los años de servicio, los exámenes para los movimientos laterales y ascensos y desde luego la evaluación del desempeño atendiendo a los resultados alcanzados y la conducta del servidor público (Castelazo, 2010).

Estos mecanismos contribuirían a desalentar la corrupción e incrementarían los incentivos para comprometerse con los objetivos organizacionales, traducándose de esta manera, en mayor competencia, mayor coherencia corporativa y esprit de corps. (Evans y Rauch, 1999).

Alcanzar la coherencia corporativa exige que los funcionarios estén aislados de las demandas externas. El otorgamiento de un status distintivo y recompensas en función del desempeño contribuye a su aislamiento de las demandas sociales, necesario para generar identidad corporativa (Evans, 1996). La coexistencia de estos elementos favorece la determinación de una burocracia racional y autónoma capaz de fijar objetivos propios por encima de los intereses particulares o demandas sociales (Skocpol, 1995; Evans, 1996). Asimismo, la fijación de normas de comportamiento, a través de la implementación de normas claras, canaliza sus acciones alejándolos de las prácticas predatorias y asegura que sus acciones estén guiadas por esas reglas y no por sus intereses particulares (Chibber, 2002).

7.4.3. Conformación organizacional

Como indicamos antes, el grado de autonomía de una estructura estatal está definido no solamente por la cuantía y origen de sus recursos financieros y la calidad de sus recursos humanos, sino también por la conformación organizacional adoptada.

Los recursos financieros y humanos se gestionan en un determinado ámbito organizacional. Este espacio es configurado por la forma en que el personal organiza internamente sus actividades y las modalidades y propósitos de las vinculaciones internas entre oficinas. Esta conformación es determinada, también, por sus vinculaciones externas y el margen de acción de que se dispone para la toma de decisiones referidas al diseño y formulación de estrategias, políticas y programas, aspectos que refieren a la dimensión relacional, la que se analizará en el próximo apartado.

La Estructura Organizativa refiere al conjunto de relaciones que se aplican conforme a la voluntad explícita o implícita de la dirección para facilitar la división de tareas y su posterior coordinación con vistas al logro eficiente de los objetivos. Es la configuración de actividades perdurables y persistentes que deben seguir los puestos de trabajo y los departamentos de puestos de trabajo. (Mintzberg, 1997).

El modelo organizacional mediante el cual una estructura estatal puede alcanzar cohesión interna para erigirse como sistema de respuesta, autónomo, coherente y centralizado involucraría la construcción y desarrollo de una organización en tres niveles, con flujos de interacción en sentido horizontal y vertical:

Un nivel superior, correspondiente al ámbito del personal político compuesto por el ministro y su gabinete (secretarios y subsecretarios), encargado de la planificación, diseño y formulación de políticas y de la gestión de los recursos necesarios para el cumplimiento de sus objetivos.

Un nivel medio encargado de actuar como nexo entre los niveles superior e inferior en cuanto al suministro de información y producciones estratégicas y la

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

obtención de recursos para la gestión de sus actividades. A nivel horizontal, esta instancia se relaciona con otras de igual jerarquía para el desarrollo e implementación de acciones conjuntas aunando esfuerzos y potenciándose mutuamente.

Por último, el nivel inferior o base, encargado de la gestión operativa de los recursos, proyectos y programas, de la generación de la información necesaria para la planificación y toma de decisiones del nivel superior y de brindar apoyo y asesoramiento estratégico a la conducción política (Fernández, et al 2006)

Sin embargo, las organizaciones no actúan solas y aisladas de su contexto. Las actividades de un conjunto de organizaciones y la homogeneización de sus actividades generan y estructuran un campo organizacional que constituye una reconocida área de la vida organizacional y en el cual se desarrollan y estructuran relaciones interorganizacionales caracterizadas por patrones de coalición, dominación y competencia por información.

En este contexto el proceso de definición institucional o estructuración de una organización se produce debido a las interacciones entre éstas, el surgimiento de amplias y definidas estructuras de dominación y patrones de coalición, la creciente carga de información por la que las organizaciones deben competir y el desarrollo de una mutua conciencia entre los integrantes de la participación en una empresa común. (Di Maggio, 1982)

En este campo, el desarrollo de las organizaciones puede efectuarse a través de un proceso de homogeneización, de constricción que fuerza a una organización a parecerse a otras que enfrentan el mismo conjunto de condiciones ambientales (Hawley, 1968), produciéndose lo que se conoce como isomorfismo.

Powell y Di Maggio (1999) identifican tres mecanismos a través de los cuales ocurren los cambios isomórficos. El coercitivo que surge de la influencia política y problemas de legitimidad. Resulta de presiones formales e informales ejercidas en las organizaciones por otras organizaciones de las cuales dependen, o por expectativas

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

culturales en la sociedad dentro de la cual tales presiones pueden ser sentidas como persuasiones o como invitaciones para unirse en colusión. Es el caso de las presiones formales e informales ejercidas por los organismos internacionales para la aplicación de determinados modelos de prácticas u organizacionales y el desarrollo de determinadas soluciones para mejorar la eficacia y la eficiencia como condicionantes para tener acceso al financiamiento. En otras circunstancias, el cambio organizacional se produce en respuesta al mandato gubernamental, regulaciones ambientales, normas legales y administrativas, etc.).

El isomorfismo mimético corresponde al proceso de imitación de referentes o líderes o modelos intelectualmente próximos. Es el resultado de respuestas estándares a la incertidumbre, las que constituyen una poderosa fuerza para encarar la imitación. Cuando existen dificultades para asimilar las tecnologías organizacionales, cuando los objetivos son ambiguos o cuando el ambiente crea incertidumbre simbólica, las organizaciones pueden modelarse a sí mismas en otras organizaciones.

Por último, el isomorfismo normativo está asociado con la profesionalización, entendida como las luchas colectivas de los miembros de una ocupación para definir las condiciones y métodos de su trabajo y establecer una base cognitiva y legitimación para su autonomía ocupacional. Son importantes fuentes de isomorfismo la correspondencia de la educación formal y de legitimación en una base cognitiva producida por especialistas universitarios; y el crecimiento y elaboración de redes profesionales que abarcan organizaciones y a través de las cuales nuevos modelos se difunden rápidamente. Universidades e instituciones de capacitación profesional son importantes centros de desarrollo de formas organizacionales entre gerentes profesionales y sus staffs. Las asociaciones profesionales son otro vehículo para la definición y promulgación de reglas normativas sobre comportamiento organizacional y profesional. Tales mecanismos crean un conjunto de individuos casi intercambiables que ocupan similares posiciones a través de un rango de organizaciones y poseen una similitud de

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

orientación y disposición que puede invalidar variaciones en tradición y control que puede moldear el comportamiento organizacional (Perrow, 1974, citado en Powell y Di Maggio, 1999).

Un importante mecanismo para fomentar el isomorfismo normativo es a través del filtrado de personal. Los filtros ocurren a través de la contratación de individuos de firmas dentro de la misma industria, a través del reclutamiento de personal de primera línea dentro de un reducido rango de instituciones de capacitación, a través de prácticas comunes de promoción, tales como contratación de altos ejecutivos de departamentos legales o financieros, y a través del requerimiento de cierto nivel de capacidades para tareas específicas. Mas aún, personal clave proveniente de las mismas universidad y reclutado sobre la base de un mismo conjunto de atributos, tienden a ver los problemas de una forma similar, ver las mismas políticas, procedimientos y estructuras como normativamente sancionadas y legitimadas y abordan las decisiones generalmente de la misma manera. La profesionalización de la gerencia tiende a proceder en tándem con la estructuración del campo organizacional. El intercambio de información entre profesionales ayuda y contribuye a una reconocida jerarquía de estatus, de centro y periferia que hace que la matriz de flujos de información y personal se muevan a través de la organización.

En América latina, las organizaciones presentan una conjunción entre los isomorfismos coercitivo y mimético, los cuales no consideran las realidades locales. Esto lleva a situaciones de decoupling, entendidas como desajustes entre las instituciones formales y el funcionamiento efectivo de la organización, lo que genera una especie de organización informal, un nuevo diseño organizacional que genera complejidades y caos organizativo, aumentando las posibilidades de corrupción y captura de intereses públicos al ser mas permeables a las presiones del entorno a la vez que atentan contra la memoria institucional y restringen su utilización como insumo de trabajo (Ramió Matas, 2001).

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

De esta manera, el análisis de la estructura organizacional adoptada, a través de la determinación de las modalidades de trabajo y la distribución de actividades, así como los tipos y propósitos de vinculaciones internas entre cada área contribuirá a establecer su grado de implicación en el diseño y formulación de políticas y de articulación con los distintos sectores sociales.

7.5. Abordaje de la dimensión relacional

La existencia de estructuras estatales con sólidas capacidades financieras, humanas y organizacionales refiere a la capacidad endógena del Estado para diseñar y formular estrategias y políticas propias en forma autónoma y aislada de las presiones e intereses económicos y sociales (Evans, 1996, Skocpol, 1995)

Sin embargo, si bien estas capacidades internas son necesarias, no son suficientes para asegurar una interacción sinérgica del Estado con los actores sociales y económicos en la definición conjunta de estrategias (Evans, 1995). El margen de acción –capacidad decisional -que posea para actuar en forma independiente y discrecional al momento de definir objetivos de políticas, así como los vínculos y nexos –capacidad de articulación- con el resto de los actores sociales, corresponden a la dimensión relacional de Estado y viene a complementar a su autonomía. Esta segunda dimensión evita un accionar público aislado de las necesidades y problemas sociales. (Fernández y García Puente, 2013).

La complejidad que implica el análisis de las capacidades relacionales del Estado, en razón de la multiplicidad de aspectos que deberían tomarse en consideración para un abordaje integral, bien podría dar origen a una tesis en sí misma. Es por ello que, en nuestro trabajo, hemos abordado esta dimensión enfocándonos solamente en la determinación de los mecanismos que, como consecuencia de las capacidades internas existentes, se han comenzado a implementar para direccionar y articular actores.

Atendiendo a estas precisiones, no debemos dejar de lado que, como expresáramos anteriormente, las organizaciones se crean y desarrollan actuando dentro de un contexto integrado por otras organizaciones que generan un campo organizacional, en el que las vinculaciones y presiones que se suscitan establecen coaliciones, competencias y estructuras de dominación, aspectos que contribuyen a delimitar y constreñir sus capacidades de decisión y articulación.

7.5.1. Análisis de la capacidad decisional

La **capacidad decisional** se exterioriza a través del grado de intervención autónoma que posee una estructura estatal en el contenido y funcionamiento de las políticas y sobre instancias estatales y actores sociales.

Esta facultad de decidir en el diseño y formulación de políticas y en la definición de estrategias de articulación, expresa el **poder disciplinador** de una estructura, a través del cual puede llevar a cabo acciones protectoras, inductoras y subordinadoras modificando conductas y orientando comportamientos.

Podemos establecer el grado de capacidad decisional y, por ende, de poder disciplinador de una estructura, a través de la determinación de los *mecanismos (formales e informales) implementados, los propósitos de las vinculaciones y el grado de implicación* de los actores intervinientes en la toma de decisiones.

Aunque pueda considerarse a la burocracia como una de las instituciones fundacionales del crecimiento capitalista (Weber, 1998) o como una de las herramientas del crecimiento (Polanyi, 1944) ella, por sí sola, no es suficiente para asegurar la cohesividad estatal. Para alcanzarla será necesaria la **coordinación disciplinaria** (Chibber, 2002). Las agencias estatales compiten permanentemente por recursos escasos a la vez que están bajo presión permanente para demostrar éxito y buen desempeño en la implementación de políticas. Esto hace que las relaciones interestatales estén signadas permanentemente por la territorialidad en un ambiente de sospechas y de

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

hostilidad hacia intervenciones externas en las cuestiones bajo su esfera. En este entorno, una simple instancia de coordinación difícilmente podría accionar y superar estas resistencias. Es aquí donde cobra importancia la creación de mecanismos (materializados a través de la creación de normas legales o administrativas, sistemas de incentivos y penalizaciones, etc.) que otorguen poder para actuar como disciplinador de otras instancias estatales.

Sin embargo, la necesidad de imponer disciplina no se agota en el interior del Estado. Los actores externos –como vimos antes- atendiendo a sus propios intereses pueden oponerse a las acciones públicas. Por ello, una estructura estatal tendrá capacidad nodal cuando efectivamente disponga del grado de poder suficiente para disciplinar a los actores externos (Chibber, 2002).

En las realidades latinoamericanas, caracterizadas por las lógicas rentistas de los actores nacionales dominantes ligadas a la obtención de rentas provenientes de los recursos naturales, escasa innovación y aprendizaje tecnológico y a la captura del Estado para mantener sus posiciones privilegiadas (Azpiazu y Notcheff, 1995, Chibber, 2008), la construcción y desarrollo de una burocracia estatal coherente, autónoma y con poder disciplinador se torna imprescindible para direccionar procesos de acumulación – a través del disciplinamiento del capital financiero- hacia segmentos productivos conocimiento intensivos- a la vez que inducir comportamientos en los actores económicos hacia actividades basadas en la innovación y el conocimiento (Fernández y Alfaro, 2011).

En estrecha relación con la capacidad decisional está la capacidad de articulación ya que la constitución de relaciones, vínculos y canales de comunicación con otros actores permiten inducir comportamientos, incidir en las expectativas, articular, coordinar y ordenar demandas disciplinando actores económicos y sociales.

7.5.2. Análisis de la capacidad de vinculación

Las debilidades y fallas de las medidas neoliberales reclamaron la acción del Estado que, lejos de encuadrarse en modelos de decisión e intervención verticalistas, se orientaron a esquemas de regulación y gestión que articulen las instancias estatales con los sectores económicos y sociales y fomenten la creación de sinergias conjuntas.

Las transformaciones sufridas en las lógicas de intervención estatal producto de la actuación de las REG y RPG que impactaron en su configuración organizacional y funcional exigen el desarrollo de una dinámica de vinculación hacia el interior del Estado y entre los distintos niveles estatales (nacional, subnacional y local) a fin de evitar fragmentaciones, duplicaciones y desequilibrios.

Esta implicación estatal supone la implementación de mecanismos formales integradores de participación y vinculación para asegurar la intervención de todas las instancias involucradas en el diseño de estrategias políticas que traspasan la esfera de competencia de un órgano específico a fin de coherentizar las intervenciones disciplinarias y cooperativas (Fernández y García Puente, 2013).

Mediante la identificación de los *mecanismos (formales e informales) de participación y vinculación, el grado de implicación de los actores involucrados y los propósitos de las vinculaciones*, es posible establecer el **poder vinculator** de una organización, a través del cual podrá actuar como núcleo central vinculator y coordinador a nivel horizontal y vertical, dentro de una lógica centralizadora-descentralizadora de políticas y programas.

Al interior del aparato estatal, la consideración del poder decisorio y vinculator de una organización a nivel horizontal y vertical, implica contemplar algunos aspectos.

Por un lado, las cuestiones referidas a la intersectorialidad, la cual involucra enfrentamientos, restricciones y resistencias producto de la estructura organizacional de la administración pública caracterizada, por un lado; por ministerios que actúan como compartimentos estancos atendiendo cada uno a una especialización sectorial y, por

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

otro, por los mecanismos de asignación de recursos según partidas sectoriales (Cunill Grau, 2005). Este concepto adquiere particular importancia al considerar políticas transversales tales como las sociales, de CTI, diversidad, etc.

Por otro lado, los flujos relacionales entre organizaciones también adquieren relevancia. Estos flujos pueden adquirir distintas formas. Dos o más organizaciones pueden ser interdependientes *funcionalmente* cuando las actividades o productos de algunas de ellas sirven como insumos para la actividad desarrollada por otras. Puede producirse interdependencia *jerárquica* al establecerse relaciones de subordinación-supra ordenación entre organizaciones, que impliquen la sujeción de unas a la autoridad legítima de otras. Finalmente, la *interdependencia material o presupuestaria* se produce entre organizaciones que obtienen recursos de una fuente común y compiten entre sí por su obtención.

El mapa relacional establecido normativamente puede diferir del funcionamiento real, el que es producido por comportamientos adoptados a raíz de las restricciones normativas establecidas y los fines de cada actor involucrado. Esto generará asimetrías en las interacciones intraestatales, distorsionando el esquema organizativo formalmente establecido. Estas asimetrías se reflejarán en el poder de decisión; o sea, en la capacidad para disponer sobre fines y medios necesarios para la ejecución de sus funciones (Ozslak, 1980; 1996).

Si bien bajos niveles de desempeño pueden volver vulnerable a la organización, en el ámbito público, la estabilidad de la burocracia no se ve casi alterada, resolviendo estas situaciones generalmente a través de la adaptación o supresión de la unidad y la transferencia de sus funciones a otras unidades especialmente creadas y frecuentemente superpuestas con aquélla. Aquí, la interdependencia se convierte en un requisito funcional más formal que efectivo, reduciendo la importancia de la interdependencia funcional y tornando la coordinación casi innecesaria. Las organizaciones burocráticas pueden, entonces, adoptar políticas, establecer metas o desarrollar actividades dentro de

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

compartimentos estancos y de manera bastante autónoma, aún cuando estén funcionalmente eslabonadas con las otras organizaciones. Esto dificulta el accionar de los organismos “articuladores” al tratar de orientar las actividades de unidades ejecutoras pertenecientes a ciertos sectores o finalidades, constituyéndose en importantes impedimentos en el momento de delimitar áreas funcionales.

Oszlak (1980) ilustra esta situación al referirse al sistema de ciencia y tecnología argentino, el que está determinado por la “finalidad Ciencia y Técnica” del Presupuesto Nacional. El criterio utilizado para la inclusión de las instituciones del sector público en esta finalidad, refiere a la finalidad de cada organismo. En la medida que este *dedique* mayormente sus recursos a la *creación, difusión, promoción o coordinación de la ciencia y la tecnología*, formará parte automáticamente del “sistema”. La “finalidad Ciencia y Técnica” constituye, así, una categoría formal de planificación y presupuesto, la que reúne un conjunto arbitrario de programas a cargo de instituciones estatales convencionalmente consideradas como “científico-técnicas”. De esta manera se construye inferencialmente el sistema a partir de un conglomerado de organizaciones existentes, el que se descompone según categorías predeterminadas, en lugar de partir de un sistema racional deducido a partir de una finalidad deliberada creando un escenario ideal que reúna apoyo político, legitimidad social, flexibilidad administrativa y recursos, lo que permitiría deducir un sistema de ciencia y tecnología basado en una verdadera política de CyT.

Las interdependencias presupuestarias supeditan la coordinación a la existencia de mecanismos de planificación que permitan la asignación de recursos en forma racional. Por ello, fuertes vínculos institucionales entre planificación y presupuesto y controles de recursos centralizados harán posible el sometimiento de las actividades de diversas agencias estatales a objetivos de política diseñados coherentemente. Sin embargo, esto dependerá fuertemente de la significación de los organismos dentro del

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

proyecto político de turno, de sus recursos y de la capacidad de respuesta a las restricciones presupuestarias de las que sean objeto.

El diseño, formulación y gestión de políticas en un marco de descentralización pero sin descuidar la coordinación conlleva prestar atención a la distribución de la capacidad de decisión entre autoridades de distinta escala territorial, las atribuciones de cada una, los mecanismos existentes para la coordinación de actividades entre autoridades de distinta jurisdicción, entre otros. (Acuña y Repetto, 2006).

La aplicación de una lógica centralizadora-descentralizadora no puede obviar la exploración de las complejidades que pueden llegar a presentarse en materia de coordinación (Cabrero Mendoza, 2006; citado en Repetto, 2007).

En el primer escenario posible, donde la coordinación se busca a través de la jerarquía, verticalmente y controlando la hechura de las políticas a lo largo de todo el trayecto intergubernamental, está presente el riesgo de no alcanzar los beneficios que ofrece un proceso descentralizador (proximidad y cercanía con los problemas) además de ser altamente costosa y poco eficaz.

Una segunda situación se presenta cuando la descentralización no es acompañada por los mecanismos de coordinación necesarios. El nivel central descentraliza pero no establece concomitantemente los mecanismos técnicos que faciliten la coordinación. Esto deriva en falta de sinergia, riesgo de iniciativas contrarias, dilución de los esfuerzos y fragmentación de beneficios.

Un tercer escenario puede plantearse cuando se establece un tipo de coordinación donante-receptor en la que el gobierno central no domina, existiendo una dependencia mutua para ejecutar recursos y programas. En este caso, si bien las ideas y el diseño son generadas en el nivel central existe un importante margen de adaptación a las necesidades de los niveles subnacionales, por lo que el grado de descentralización es bastante limitado.

Finalmente, una cuarta situación refiere a un gobierno multinivel, en el que existe un nivel de descentralización importante, pero el que es capaz de general instancias de coordinación intergubernamental permanentes. En este escenario se ha instituido una red intergubernamental de política pública que ha hecho posible una dinámica de ajustes mutuos y regulación cruzada para maximizar la capacidad de coordinación, cooperación y adaptación de sus miembros (2007: 147 y s).

7.6. Conclusiones

En este capítulo hemos abordado la cuestión de las capacidades estatales como consecuencia de la reconfiguración morfológica y funcional que han sufrido los Estados periféricos debido a los procesos de globalización y de la acción conjunta de las redes políticas globales que han redistribuido funciones y poderes estatales hacia instancias supra y sub nacionales. En el marco del nuevo relato discursivo, el Estado se ve compelido a desempeñar un activo rol en la creación de las condiciones necesarias para alcanzar un desempeño más competitivo en los mercados mundiales, a través de la incorporación de conocimiento y nuevas tecnologías. Esta reinserción pública plantea la alternativa de una actuación y construcción estatal, que deje de lado las prácticas reproductoras y canalizadoras de los intereses globales, para constituirse en un centro de respuesta a estas lógicas a través del desempeño de funciones estratégicas, disciplinadoras, inductoras, coordinadoras y articuladoras.

Destacamos que la edificación de un sistema de respuesta desde el ámbito de la CTI requiere de una estatidad cualificada y competente en la estimulación y orientación de la innovación y el conocimiento, capaz de fijar autónomamente sus propios objetivos, revertir y redireccionar legados políticos y aprendizajes sociales y promover, como centro articulador a nivel horizontal y vertical, la construcción de comportamientos y pautas organizacionales que conduzcan a procesos cooperativos, integrales y coordinados entre los integrantes del SNI.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Hemos expuesto que un accionar del Estado en este sentido, precisa de la construcción y desarrollo de capacidades que, abordadas desde sus dos dimensiones permitan la *conformación de una sólida instancia estatal nacional en el ámbito de la CTI, con posibilidad de operar central y autónomamente como punto neurálgico de articulación, cohesión y disciplinamiento*. La construcción de autonomía y cohesión interna en el ámbito público implica necesariamente a los recursos financieros, humanos y organizacionales. Los primeros le brindarán a una organización autonomía y fortaleza para resistir condicionamientos y capturas y le permitirá llevar adelante sus objetivos, mientras que la edificación de una burocracia racional contribuirá a la construcción de una estructura cohesiva internamente. Alcanzarla implica la implementación de una carrera profesional pública y de mecanismos de reclutamiento basados en el mérito.

Acentuamos, también, la importancia de que recursos fiscales y humanos sean gestionados en un determinado modelo organizacional óptimo que le permita, a través de las modalidades de trabajo y distribución de actividades adecuadas, un desempeño coherente, cohesivo, centralizado y autónomo.

Al abordar la dimensión relacional distinguimos la importancia del grado de intervención autónoma de una estructura en el contenido y funcionamiento de la política y sobre otras instancias públicas y sociales como expresión de su poder disciplinador, capacidad que le permitiría revertir legados y orientar comportamientos. A este poder, se suma la capacidad para actuar como nexo central vinculador y coordinador de instancias públicas y actores socioeconómicos, a pesar de los inconvenientes que presentan la intersectorialidad, la interdependencia jerárquica y la descentralización.

Finalmente, y en línea con lo expuesto, concluimos que la reunión articulada de los atributos internos y relacionales en una instancia estatal se traduciría en un óptimo desempeño cohesivo, autónomo, coherente, integral y articulado evitando fragmentaciones, ausencias, duplicaciones y desequilibrios.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Dentro de esta línea argumental, en la segunda parte de este trabajo, haremos epicentro en la identificación y análisis empírico de la evolución y cualificación de las aptitudes adquiridas por aquellas estructuras organizativas encargadas del diseño, formulación y articulación de políticas de CTI a nivel nacional, las que se revelan como centro neurálgico en la construcción de un sistema de respuesta a través de promoción de las innovaciones y el conocimiento: La Secretaría de Planeamiento y Políticas (SPP) y la Secretaría de Articulación Científico-Tecnológica (SACT).

SEGUNDA PARTE

8. CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS ESTATALES DE CTI CON CAPACIDADES CENTRALES EN LA ARGENTINA RECIENTE.

8.1. Introducción

El nuevo registro discursivo de rejerarquización del Estado y de mayor involucramiento en la generación de condiciones tendientes a incrementar la productividad a través de la innovación y el conocimiento que permitan la creación y desarrollo de tecnologías más competitivas se tradujo, en el ámbito de la CTI –entre otras medidas- mediante la creación del MINCYT en el año 2007, sus nuevas funciones y el nuevo rol medular del Estado asumido en el SNI.

Sin embargo, como expusimos en nuestro argumento teórico, esta nueva construcción estatal admite dos variantes: una, como viabilizadora y ensambladora de los intereses de las redes globales y, otra, como sistema de respuesta a los procesos desintegradores y fragmentarios externos, las que no son inocuas desde el punto de vista de los resultados. Una construcción estatal caracterizada por el isomorfismo institucional (Powell y DiMaggio, 1983), que reproduce modelos, comportamientos, trayectorias y prácticas de ensamblamiento de financiamiento forjadas desde las agencias internacionales que motorizan las redes políticas globales generando mas de lo mismo existente hasta ahora. O, por el contrario, una construcción institucional caracterizada por su capacidad nodal (Chibber, 2002) que le permite inscribirse como actor de respuesta y diseñar y formular estrategias autónomas y coordinadas de procesos de desarrollo e inserción global.

Considerando el marco teórico expuesto y dentro del contexto de construcción de nuevos espacios institucionales surgido a partir de la crisis de 2001 en el área de CTI,

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

adquieren relevancia las capacidades y calidades que le son conferidas a estos organismos, de forma tal que les permitan constituirse en un sistema de respuesta a las lógicas e intereses transnacionales desplegando estrategias y políticas propias coherentes y coordinadas para la promoción y el desarrollo de la innovación y el conocimiento, como intento por alcanzar mejores posiciones en las cadenas globales productivas. En este sentido, surgen entonces dos interrogantes:

¿Cuáles son las capacidades de las estructuras estatales encargadas de generar políticas de CTI?; ¿Cuáles son las capacidades de las estructuras estatales encargadas de articular a los actores productivos y sociales?

Con el propósito de dar respuesta a estas preguntas focalizaremos nuestro estudio en las organizaciones encargados del diseño y formulación de políticas de CTI y de articulación con los sectores sociales, productivos y de CyT, analizando las capacidades y cualidades efectivamente instaladas, intentando determinar si el MINCYT, a pesar de su reciente creación, está inscribiendo su desenvolvimiento organizacional en el desarrollo efectivo de capacidades estatales nodales que le posibiliten, en este escenario conflictual, constituirse en sistema de respuesta o, si por el contrario, persisten las “prácticas de ensamblamiento” de los financiamientos forjadas desde las agencias internacionales que motorizan las redes políticas globales y que predominaron en su organismo predecesor, la SECYT.

8.2. Precisiones metodológicas

Las reestructuraciones de las formas de acumulación y regulación juntamente con el creciente papel de las redes económicas globales y la nueva configuración espacial que tuvo lugar a raíz de estos procesos, han revelado al Estado nacional como ámbito estratégico protagónico con nuevas modalidades de intervención para hacer frente a los procesos de descentralización y fragmentación supra y subnacional a la vez

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

que estimular aquellos procesos de innovación y aprendizaje que agreguen dinamismo y complejidad a los entramados productivos.

Las áreas estatales decisorias nacionales adquieren relevancia como núcleo central encargado del diseño de políticas que le permitan al Estado disciplinar a los actores económicos y sociales; contrarrestar y responder a las restricciones impuestas por los modelos y redes político-económicos globales, e intervenir coherentemente bajo una lógica centralizadora-descentralizadora evitando ausencias y duplicidades

De acuerdo con la línea argumental expuesta, el ámbito público que se revela como punto estratégico y surge como prioritario para la detección y fortalecimiento de capacidades internas y relacionales es el de decisión: o sea, aquellas áreas de gobierno involucradas en la generación de ideas, definición y diseño de políticas de CTI y de la coordinación intra e inter institucional y organizacional.

En este sentido, y concentrándonos en el nivel macro de análisis, haremos epicentro en el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y, dentro de él, en las áreas involucradas en el diseño y articulación de políticas de CTI: Secretaría de Planeamiento y Política en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y la Secretaría de Articulación Científico Tecnológica.

Con el objeto de determinar la evolución de las capacidades de las estructuras estatales encargadas de generar políticas de CTI y de vincular los actores productivos y sociales y, tomando como referente la metodología utilizada por Fernández, et. al, (2006), efectuaremos un examen cuali y cuantitativo de cinco aspectos detallados a continuación y operacionalizados como se indica en el Anexo I.

- a) El origen y evolución de los **recursos financieros** asignados presupuestariamente a la finalidad 3.5 ciencia y técnica y a estas estructuras en particular, su distribución por rubro de gastos y el grado de participación del financiamiento internacional en el total de recursos, considerando el período 2008-2013.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- b) La construcción de una burocracia weberiana, a través del análisis de conformación del plantel de **recursos humanos** (tipo, modalidad de reclutamiento, carrera administrativa, nivel de educación alcanzado, pertinencia de la formación profesional, capacitaciones efectuadas) existente a la fecha de estudio.
- c) **Configuración organizacional** actual de las oficinas. Valiéndonos de la información recabada en las entrevistas examinaremos las formas en que el personal se organiza internamente, el proceso decisorio interno y su articulación con otras oficinas dentro del área ministerial a fin de conocer las modalidades de implicación en el proceso de diseño y formulación de las políticas públicas de su competencia.
- d) **Capacidad decisional** de las oficinas ministeriales. Mediante la información recabada en entrevistas a personal clave de las oficinas bajo estudio se establecerán y analizarán **mecanismos formales establecidos para la toma de decisiones**, con el objeto de determinar su grado de autonomía y campo de acción respecto de otras instancias estatales y de actores socio económicos, en relación a las decisiones que se tomen referidas a diseño, creación y formulación de políticas y programas.
- e) **Capacidad de vinculación** de las oficinas ministeriales con otros organismos públicos, actores sociales y productivos. A través de indagaciones efectuadas a sus actores institucionales más relevantes analizaremos los **mecanismos formales e informales de vinculación**, los **propósitos** de estas y el grado de implicación **de los actores** intervinientes, con el objeto de determinar el grado de **vinculación** de las secretarías con otras instancias públicas y privadas.

De esta manera, podemos decir que el análisis de los tres primeros aspectos (recursos financieros, humanos y configuración organizacional) corresponden a la dimensión interna de las estructuras mientras que, las dos últimas (capacidad decisional y estrategias de articulación), refieren a su dimensión relacional.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Fuentes de información:

Para obtener información en aquellas técnicas en las que se efectúe el análisis documental, se recurrirá a las siguientes fuentes (según corresponda), efectuándose el análisis de contenido de las unidades informantes:

- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (www.mincyt.gov.ar)
- Oficina Nacional de Presupuesto dependiente del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (www.mecon.gov.ar/onp/html/)
- Jefatura de Gabinete de Ministros. Secretaría de la Gestión Pública. Subsecretaría de Gestión y Empleo Público. Oficina Nacional de Empleo Público. (www.jgm.gov.ar/sgp/paginas.dhtml?pagina=26).
- Banco Mundial (www.bancomundial.org)
- Registros de personal proporcionados por las Direcciones, Subsecretarías y Secretarías examinadas.
- Normativa legal e información disponible en Internet. (www.infoleg.gov.ar)

Para obtener información en aquellas técnicas en las que se efectúen entrevistas, se recurrió a las siguientes fuentes, efectuándose el análisis de contenido de las unidades informantes:

- Secretaria de Planeamiento y Política en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.
 - Subsecretario de Estudios y Prospectiva
 - Director Nacional de Estudios
 - Director Nacional de Información Científica
 - Subsecretario de Política en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
 - Director Nacional de Políticas y Planificación.
 - Director Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación
 - Director Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación Social
- Secretario de Articulación Científico-Tecnológica

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Subsecretario de Coordinación Institucional
 - Director Nacional de Recursos Físicos en CyT
 - Director Nacional de Redes Institucionales en CyT
- Subsecretario de Evaluación Institucional
 - Director Nacional de Programas y Proyectos
 - Director Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales

- Técnica

La técnica utilizada de forma predominante fue la entrevista en profundidad semi estructurada de carácter informativo, a partir de un cuestionario (que se incluye como Anexo II) dirigida a una muestra cualitativamente representativa de los principales actores de las oficinas objeto de estudio. El cuestionario de las entrevistas se estructuró para exponer primeramente información respecto a la formación académica/profesional, antecedentes laborales y funciones desempeñadas del entrevistado. Las etapas en las cuales se la ha dividido exponen información para determinar:

Etapas 1 a 4: las modalidades de trabajo utilizadas en el área, los productos y programas y las características del personal que la conforma. Las etapas 5 y 6 están diseñadas para recabar información con el objeto de establecer como es el proceso de vinculación intra ministerial, sus motivos y proceso de toma de decisiones. Las etapas 7 y 8 están orientadas a obtener información que permita determinar los mecanismos de vinculación extra ministerial a nivel nacional, provincial y municipal así como, también, con actores externos no estatales, sus motivos, proceso de toma de decisiones y grado de implicación. Finalmente, la Etapa 8 releva la percepción del entrevistado respecto a la provisión de fondos durante el periodo de análisis.

Esta técnica jugó un papel clave tanto para obtener información como para contrastar la obtenida por otras vías. En cuanto a la recopilación de información, mediante las entrevistas semi estructuradas se pueden aprehender destalles esenciales

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

sobre aspectos no documentados o no explicitados sobre el funcionamiento efectivo de los sistemas de función pública. Ello resulta especialmente relevante cuando, como en el objeto de estudio citado, la dimensión informal cobra especial relevancia para dar cuenta de los resultados obtenidos.

La selección de los actores se realizó siguiendo la necesidad de incorporar no solamente al personal político sino a los directivos y técnicos de las áreas analizadas y que constituyen el entorno interno de la organización.

Tabla I - Grupo de Actores y entrevistas realizadas

Grupo de actores y entrevistas realizadas	Personas entrevistadas	Entrevistas/consultas realizadas
Personal político	6	7
Personal burocrático		
9. Directores	8	18
10. Técnicos/administrativos	5	9

La identificación de los elementos de carácter informal que determinan y dan cuenta del funcionamiento de la institución se realizó a través de las entrevistas realizadas. Sin embargo, hay que destacar ciertas dificultades debido al carácter formal de algunos entrevistados, reticentes a ofrecer información de este ámbito interno de la gestión del Ministerio. Pero la contrastación de las diversas fuentes ha permitido enriquecer y complementar la información obtenida y ofrecer una imagen acabada de la estructura y sus capacidades, atendiendo al enfoque y objetivos que se planteaban en la investigación.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

ANEXO I – Objetivos, variables, operacionalización y técnicas utilizadas					
Objetivos Generales	Objetivos Específicos	Variables	Operacionalización	Técnicas	
Determinar la evolución de las capacidades de las estructuras estatales encargadas de generar políticas de CTI	Determinar la evolución de las capacidades internas	Determinación de la evolución de los recursos financieros y gastos , para determinar importancia y peso dentro del Presupuesto nacional anual.	Evolución de los recursos financieros asignados	Análisis documental: Presupuestos Nacionales correspondientes a los años comprendidos en el período estudiado. Página web del MINCYT.	
			Origen de los recursos financieros		
			Análisis cuantitativo de la asignación de recursos presupuestarios por jurisdicción		
			Análisis cuantitativo de la asignación de recursos presupuestarios por programa		
			Análisis cuantitativo de la asignación de recursos presupuestarios por unidad ejecutora.		
		Determinación de la evolución de los recursos humanos	Análisis de la distribución por rubro de gastos de los recursos presupuestarios asignados		Análisis documental: Normativa vigente. Contratos de préstamo. Registros de personal proporcionados por el personal entrevistado. Páginas web de la Subsecretaría de Gestión y Empleo Público, y del MINCYT.
			Normas legales vigentes que rigen los recursos humanos		
			Tipo de personal (político, administrativo)		
			Reclutamiento y selección		
			Nivel de educación		
	Determinación de la evolución de los recursos organizacionales	Pertinencia funciones formales/formación profesional	Análisis documental: Normativa vigente. Contratos de préstamos. Entrevistas semi-estructuradas a informantes claves.		
		Capacitación.			
		Determinación de la estructura organizacional			
		Determinación de la organización funcional del personal			
		Determinación de los canales de comunicación entre personal político y administrativo.			
		Determinación de las metodologías de trabajo adoptadas			
Determinar la capacidad decisional (poder disciplinador) respecto de organismos estatales nacionales, provinciales y municipales y actores externos no estatales	Determinación de los mecanismos formales decisorios	Análisis documental: Normativas, Contratos de préstamo. Entrevista semi-estructurada a informantes claves			
	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Grado de implicación de los actores intervinientes? ✚ Propósito de la vinculación 				
	Determinación de los mecanismos informales decisorios	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Grado de implicación de los actores intervinientes ✚ Propósito de la vinculación 	Entrevista semi-estructurada a informantes claves.		
		<ul style="list-style-type: none"> ✚ Grado de implicación de los actores intervinientes? ✚ Propósito de la vinculación 			
	Determinación de la capacidad de vinculación (poder de vinculación) con organismos estatales nacionales, provinciales y municipales y actores externos no estatales	Determinación de los mecanismos formales de vinculación	Análisis documental: Informes de gestión. Entrevista semi-estructurada a informantes claves		
		<ul style="list-style-type: none"> ✚ Grado de implicación de los actores intervinientes? ✚ Propósito de la vinculación 			
	Determinación de los mecanismos informales de vinculación	Entrevista semi-estructurada a informantes claves.			
	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Grado de implicación de los actores intervinientes ✚ Propósito de la vinculación 				

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Determinar la evolución de las capacidades de las estructuras estatales encargadas de la vinculación con los actores productivos y sociales	Determinar la evolución de las capacidades internas	Determinación de la evolución de los recursos financieros y gastos , a fin de determinar su importancia y peso dentro del Presupuesto nacional anual.	Evolución de los recursos financieros asignados	Análisis documental: Presupuestos Nacionales correspondientes a los años comprendidos en el período estudiado. Página web del MINCYT.						
			Origen de los recursos financieros							
			Análisis cuantitativo de la asignación de recursos presupuestarios por jurisdicción							
			Análisis cuantitativo de la asignación de recursos presupuestarios por programa							
			Análisis cuantitativo de la asignación de recursos presupuestarios por unidad ejecutora.							
			Análisis de la distribución por rubro de gastos de los recursos presupuestarios asignados							
		Determinación de la evolución de los recursos humanos	Normas legales vigentes que rigen los recursos humanos Tipo de personal (político, administrativo) Reclutamiento y selección Nivel de educación Pertinencia funciones formales/formación profesional Capacitación.	Análisis documental: Normativa vigente. Contratos de préstamo. Registros de personal proporcionados por el personal entrevistado. Páginas web de la Subsecretaría de Gestión y Empleo Público, y del MINCYT.						
					Determinación de la evolución de los recursos organizacionales	Análisis documental: Normativa vigente. Contratos de préstamos. Entrevistas semi-estructuradas a informantes claves.				
							Determinación de la capacidad decisional (poder disciplinador) respecto de organismos estatales nacionales, provinciales y municipales y actores externos no estatales	Determinación de los mecanismos formales decisorios 🚩 Grado de implicación de los actores intervinientes? 🚩 Propósito de la vinculación	Análisis documental: Normativas, Contratos de préstamo. Entrevista semi-estructurada a informantes claves	
										Determinación de los mecanismos informales decisorios 🚩 Grado de implicación de los actores intervinientes 🚩 Propósito de la vinculación
								Determinación de la capacidad de vinculación (poder de vinculación) con organismos estatales nacionales, provinciales y municipales y actores externos no estatales	Determinación de los mecanismos formales de vinculación 🚩 Grado de implicación de los actores intervinientes? 🚩 Propósito de la vinculación	
										Determinación de los mecanismos informales de vinculación 🚩 Grado de implicación de los actores intervinientes 🚩 Propósito de la vinculación

8.3. Abordaje de la dimensión interna. Antecedentes institucionales y estructura organizativa y funcional del MINCYT

El organismo predecesor del Ministerio, lo constituyó la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECYT), originada durante la etapa neoliberal. Desde su creación su dependencia jerárquica osciló entre la Presidencia de la Nación o el Ministerio de Educación. En 1996, y como parte de las reformas de segunda generación, a través del Decreto 1274/96 su estructura dependiente en ese momento del Ministerio de Cultura y Educación, quedó conformada según se expone en el Anexo II, nucleando a la Dirección Nacional de Planificación y Evaluación (DNPE), la Dirección Nacional de Instrumentos de Promoción (DNIP) y la Dirección Nacional de Coordinación Institucional (DNCI).

La DNPE tenía a su cargo la supervisión y coordinación de la formulación de propuestas relativas al Plan Nacional Plurianual de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNPCTI) y la fijación de prioridades en la materia; la supervisión de las evaluaciones periódicas referidas al cumplimiento de objetivos y uso de recursos, los procesos institucionales y de gestión y los resultados obtenidos por parte de los organismos de promoción; supervisión de la elaboración de una base de datos actualizada y, por último, la participación en la elaboración del proyecto de presupuesto y del programa de inversión de la finalidad ciencia y tecnología del Sector Público Nacional.

La DNIP contaba, dentro de sus responsabilidades, la elaboración de propuestas y el establecimiento de normas y procedimientos para la promoción de la actividad científico tecnológica y de innovación a ser aplicados por los órganos competentes, la promoción y coordinación de la implementación de estos instrumentos. Además de la evaluación del funcionamiento e implementación de programas de calidad total.

Las funciones de DNCI comprendían la coordinación y supervisión de las acciones del sector científico tecnológico y la articulación de todo lo referente a cooperación internacional con la Dirección Nacional correspondiente de este Ministerio.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Para ello podían crear comisiones asesoras, promover la vinculación a nivel nacional con todas las entidades del sector tanto públicas como privadas y supervisar el seguimiento de los acuerdos de cooperación internacional y la promoción de ellos.

Los organismos descentralizados a su cargo comprendían al CONICET, la CNEA y la Fundación Miguel Lillo.

La ANPCyT fue creada en 1996 a fin de separar las funciones políticas de las de promoción para procurar reducir los conflictos de intereses entre organizaciones, establecer un sistema de competencia abierta para proyectos científicos y tecnológicos de excelencia en áreas del conocimiento, regiones o sectores definidos como prioritarios por el gobierno y lograr un reordenamiento y mejor coordinación de los instrumentos vigentes hasta el momento (PNPCTI 1998-2000).

A través de diversas líneas de financiamiento que administran sus cuatro fondos (FONTAR; FONCYT; FONSOFT Y FONARSEC) promueve la investigación científica y tecnológica y la innovación para la generación de conocimiento, la mejora de los sistemas productivos y de servicios y de las condiciones sociales, económicas y culturales en la Argentina.

En el mismo año, se creó el Gabinete Científico-Tecnológico (GACTEC) (Dec. 1273), a través del cual se concretaría la política pública en materia de ciencia, tecnología e innovación (CTI). Con la participación de los Ministros de Educación; Economía; Salud y Acción Social; Relaciones Exteriores y Defensa, y de Secretarías de Recursos Naturales y Ambiente Humano y estando presidido por el Jefe de Gabinete, tiene a su cargo la aprobación del Plan Nacional de Ciencia y Tecnología y su reformulación anual, la definición estratégica de mediano y largo plazo de grandes áreas prioritarias de investigación, la definición del Presupuesto Anual de Ingresos y Gastos y del Programa de Inversiones Públicas .

A fin de establecer un nexo con las provincias, las que participaban escasamente en el financiamiento público de la actividad científica se creó, en el año 1997, el

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Consejo Federal para la Ciencia y la Tecnología (COFECYT) (Dec. 1113), en el que se hallan representados las provincias y el gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Dentro de sus funciones se encuentran las de coordinar acciones dentro del marco del plan nacional, con los planes provinciales respectivos, como así también con los programas y políticas provinciales.

La articulación de los organismos del SNCTI para el diseño de políticas comunes, optimizar el uso de los recursos físicos y la formación y desarrollo de los recursos humanos de CyT, recayó en el Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICYT), el que tuvo su origen con la sanción de la Ley 25.467/01.

En diciembre de 2007, la SECYT cesa en sus funciones para dar paso al Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva, el que se crea con “...*la misión de **orientar** la ciencia, la tecnología y la innovación al fortalecimiento de un nuevo modelo productivo que genere mayor inclusión social y mejore la competitividad de la economía Argentina, bajo el paradigma del conocimiento como eje del desarrollo.*”

Tiene cuatro grandes objetivos políticos que definen la orientación de sus oficinas: la incorporación de la ciencia y la tecnología al servicio del desarrollo económico y social del país, la promoción de la articulación y fortalecimiento del SNCTI, el fomento de las vinculaciones entre los sistemas académico y productivo y la disminución de los desequilibrios regionales en materia de inversión en CTI. Para responder a estas exigencias, el nuevo Ministerio adoptó una estructura organizativa integrada por la Secretaría de Planeamiento y Políticas (SPP), la Secretaría de Articulación Científico-Tecnológica (SACT), la Subsecretaría de Coordinación Administrativa y la Dirección Nacional de Relaciones Internacionales. (Gráfico I)

Como cuerpos consultivos están relacionados con el Ministerio los preexistentes GACTEC, CICYT, COFECYT y el Comité Nacional de Etica en CTI, habiéndose

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

adicionado la Comisión Asesora en Terapias Celulares y Medicina Regenerativa y la Comisión Asesora sobre la Biodiversidad y Sustentabilidad.

Dependen del Ministerio, como organismos descentralizados la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Completan el organigrama, la Fundación Argentina de Nanotecnología (FAN) -creada con la intención de impulsar áreas temáticas consideradas prioritarias como biotecnología y nanotecnología-, la Fundación Sadosky – que trabaja en la articulación entre el sistema científico-tecnológico y la estructura productiva en el ámbito de la informática y las telecomunicaciones-, y el Banco Nacional de Datos Genéticos - organismo autónomo y autárquico, creado en 1987, que en el año 2009 pasó a funcionar bajo la jurisdicción del Ministerio a partir de la sanción de la Ley 26548.

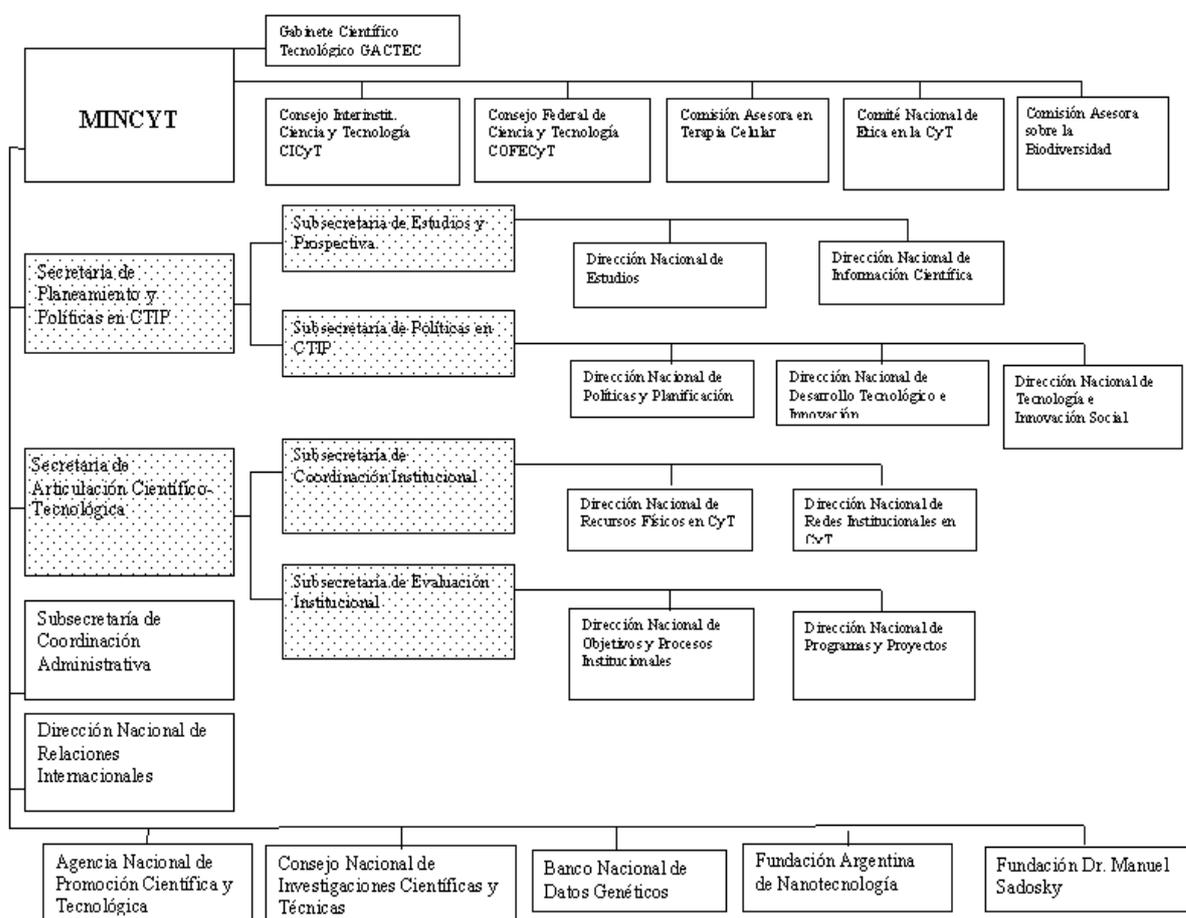
El presupuesto del año 2013 asignó a esta entidad \$ 552.172.331 y una planta permanente de recursos humanos de 95 agentes (Presupuesto Nacional 2013). (La nómina del personal contratado a esa fecha no se encuentra disponible en la página de la Agencia).

El otro gran y preexistente organismo, creado en 1958 y orientado a la investigación científica y a la formación de recursos humanos básicos para el sistema, es el CONICET. Sus principales objetivos son el fomento y subvención de la investigación científica y tecnológica; las actividades de apoyo; el intercambio y la cooperación científico-tecnológica dentro del país y con el extranjero; el otorgamiento de subsidios a proyectos de investigación; pasantías y becas para la capacitación y perfeccionamiento de egresados universitarios y para la realización de investigaciones científicas en el país y en el extranjero. Desarrolla sus actividades en cuatro grandes áreas: Agrarias, Ingeniería y de Materiales; Biológicas y de la Salud; Exactas y Naturales y Sociales y Humanidades.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Dentro de la esfera de su competencia se encuentran también, la organización y subvención de institutos, laboratorios y centros de investigación, que funcionen en universidades y en instituciones oficiales o privadas, o bajo la dependencia directa del CONICET, la administración de las Carreras del Investigador Científico y del Personal de Apoyo a la Investigación y al Desarrollo, la institución de premios y el asesoramiento a entidades públicas y privadas.

Gráfico N° I – Organigrama del MINCYT (Vigente hasta la fecha de elaboración del presente trabajo)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la página web del MINCYT y datos recabados mediante entrevistas.

En el año 2013, este organismo tenía un plantel de recursos humanos formado por investigadores, becarios, personal de apoyo y administrativos de 1.490 agentes,

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

habiéndosele asignado un presupuesto de \$ 2.879.819.000. (Presupuesto Nacional 2013; www.conicet.gov.ar/recursos-humanos/).

Ya dentro de la estructura ministerial, encontramos a las dos áreas objeto de nuestro estudio: **Secretaría de Planeamiento y Políticas en CTIP (SPP)** y la **Secretaría de Articulación Científico-Tecnológica (SACT)**.

Podemos hallar un antecedente directo de la SPP en la SECYT, en la Dirección Nacional de Planificación y Evaluación (DNPE). Esta nueva Secretaría tiene a su cargo el impulso de las políticas definidas por el Ministerio, identificando demandas y necesidades de la sociedad, el diseño de programas e instrumentos para dar respuesta a problemas sectoriales y sociales y promover el acercamiento de la CTI a la sociedad. Sus objetivos involucran el fortalecimiento de sectores y áreas estratégicas para generar un cambio sustancial en el perfil productivo, proyectar mecanismos, instrumentos e incentivos para optimizar el SNCTI, coordinar las mesas de trabajo que elaboran el Plan Nacional de CTI y encomendar la elaboración de análisis prospectivos para prever posibles escenarios y realizar una planificación estratégica.

La SACT no ha tenido un precedente histórico tan delimitado dentro de la SECYT como la SPP, ya que la DNCI también incluía funciones referidas a cooperación internacional, hoy bajo la órbita de una dirección específica. La Secretaría actual tiene distintas y más amplias funciones que su estructura predecesora. Está abocada a vincular áreas claves para el desarrollo científico nacional, optimizar el empleo de los recursos existentes para mejorar la eficacia entre programas y proyectos de las instituciones, coordinar el CICyT y promover la cooperación entre los organismos del SNCTI. Sus objetivos involucran la articulación de mecanismos de interacción entre los organismos del SNCTI, generar las condiciones para la producción de conocimientos científico-tecnológicos, optimizar el empleo de los recursos existentes, impulsar la renovación y ampliación de la infraestructura de los organismos

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

de CyT (OCT) y fomentar la formación y el empleo de científicos y tecnólogos para afianzar el SNCTI.

Con el propósito de determinar si se están desarrollando estructuras cohesivas internamente, autónomas y con poder disciplinador y articulador, llevaremos a cabo un análisis cuali y cuantitativo examinando a) Recursos Financieros, b) Recursos Humanos, c) Configuración Organizacional, d) Capacidad decisional y e) Capacidad de articulación

8.3.1. Análisis de los Recursos Financieros.

- Precisiones previas

A fin de ordenar la exposición efectuamos, primeramente, un examen de carácter cuali-cuantitativo de los Recursos Financieros asignados a la finalidad CyT a nivel global y Ministerial dentro del Presupuesto Nacional.

Seguidamente nos enfocaremos más detalladamente la evolución y composición de los fondos asignados a los programas y actividades a cargo del Ministerio, su evolución a lo largo de los años bajo estudio y los porcentajes atribuidos a la Secretaría de Planeamientos y Políticas y a la Secretaría de Articulación Científico-Tecnológica.

Finalmente, el examen de la distribución de los límites del gasto de los créditos asignados a las oficinas nos permitirá conocer el destino que se ha previsto para estos recursos.

8.3.1.1. *Análisis cuali cuantitativo de la participación en el Presupuesto Nacional. Evolución, origen y composición del financiamiento asignado al Mincyt*

Iniciaremos nuestro estudio prestando atención a la relevancia asignada al MINCYT para lo cual analizaremos la distribución jurisdiccional correspondiente a la finalidad CyT y exponiendo en forma comparada la evolución de su participación porcentual respecto del total de las jurisdicciones para el período 2008-2013.

Posteriormente se exhibirá la participación en las del MINCYT, la Agencia y el Conicet asignaciones presupuestarias adjudicadas al Ministerio, distinguiendo las fuentes de financiamiento internas o propias de las fuentes externas o internacionales con el objeto de insertar la estructura ministerial dentro de un enfoque holístico que permita dimensionar el grado de autonomía financiera de estas instancias en el contexto nacional.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La política de ciencia y tecnología es, básicamente, una política de asignación de recursos presupuestarios desde la instancia estatal, un sistema de reparto de recursos públicos entre los actores del SNI, que exige mecanismos de legitimación que hacen que la relación entre el gobierno y la administración pública con los clientes o beneficiarios de las políticas sea estrecha. La distribución de los recursos financieros generalmente se lleva a cabo bajo dos modalidades: una, dirigida al fomento de la investigación académica cuyos destinatarios son los OCT y universidades y otra, orientada a la investigación aplicada y al proceso de innovación tecnológica en las empresas. Ambas están orientadas al fomento de la producción de nuevos conocimientos y capacidades, pero la primera modalidad financia actividades sin conexión directa con los resultados a corto plazo mientras que, con la segunda, se pretende fomentar la inversión privada y la elevación del nivel tecnológico de las empresas, incrementar la vinculación entre los distintos actores del SI y la transferencia de resultados desde la academia al sector productivo (Castro, Menéndez, Romero, 2004)

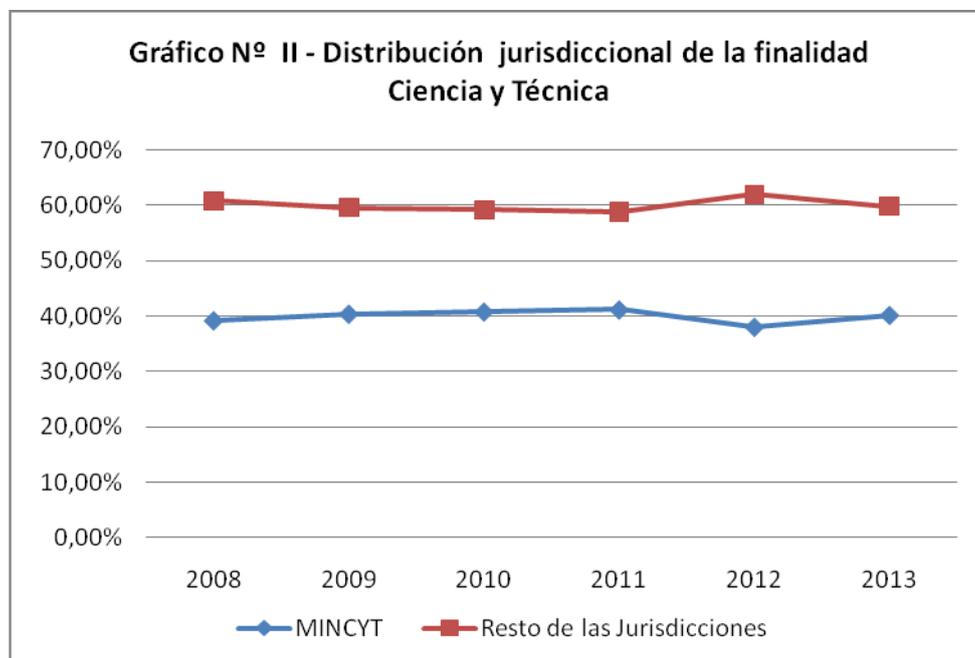
Los recursos financieros que son asignados presupuestariamente a las estructuras estatales constituyen el primer indicador de su capacidad para crear o reforzar sus organizaciones, para contratar personal, para lograr el apoyo político, para subvencionar iniciativas y financiar programas (Skocpol, 1989).

Como señaláramos en el apartado 4 (CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION EN LA ARGENTINA. Evolución histórica), la mayoría de los OCT representativos del SNCTI –CNEA, CITEFA, CONAE, INTA, INTI, INIDEP, etc.- surgieron a mediados del siglo XX dependiendo directamente del Ministerio competente en su área temática de investigación, razón por lo cual los recursos que se imputan presupuestariamente a la finalidad ciencia y técnica se encuentran distribuidos en varias jurisdicciones, incluido el MINCYT.

En el primer año de su gestión, participó juntamente con los organismos a su cargo, en el total de la finalidad 3.5 con poco más del 39%, cifra que se ha mantenido

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

sin demasiadas variantes a lo largo del período de estudio. En el año 2013, del total asignado a ciencia y tecnología, sólo el 40,2% estuvo bajo su competencia directa (Gráfico II)



Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los Presupuestos Nacionales 2008 a 2013.

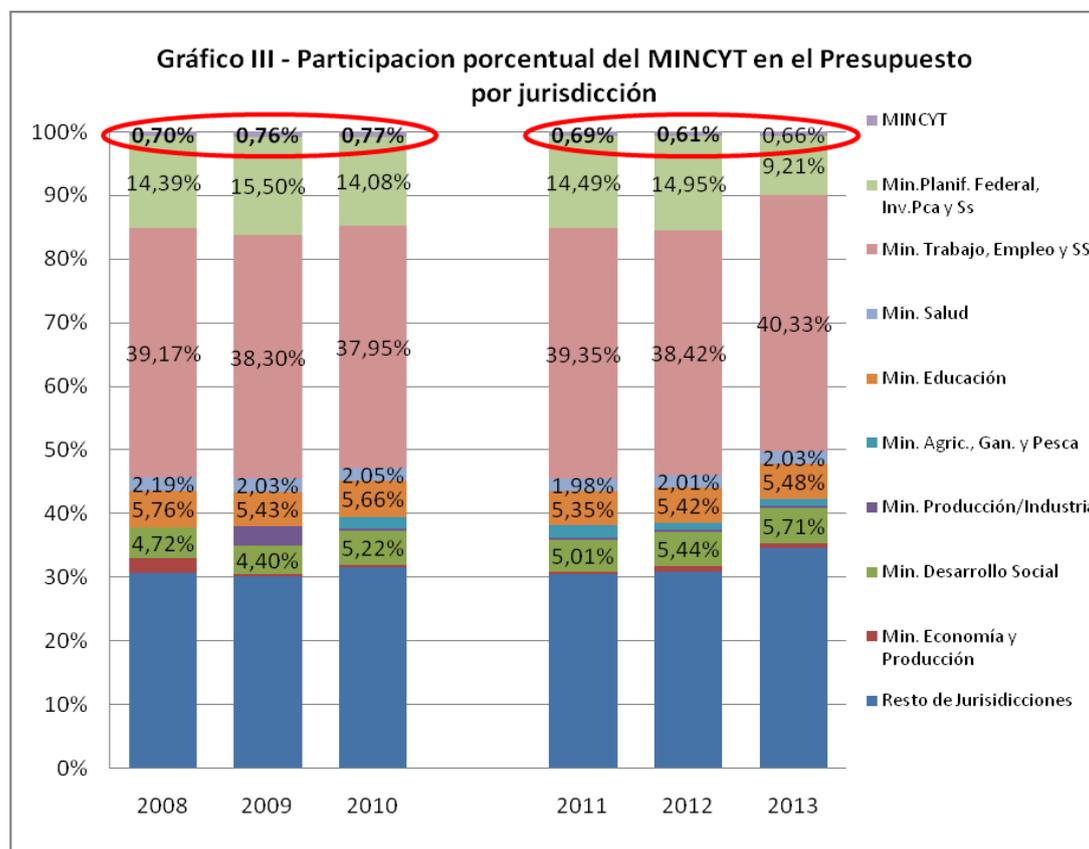
Esta interdependencia jerárquica a nivel presupuestario plasmada en la importante dispersión de recursos presupuestarios entre jurisdicciones atenta contra la construcción de una estructura estatal que opere centralmente a la vez que conspira contra la capacidad para actuar autónomamente al dejar fuera de su ámbito de decisión y ejecución un alto porcentaje de los recursos adjudicados a la finalidad 3.5.

Consideremos ahora, los recursos asignados a cada jurisdicción que componen el Presupuesto Nacional durante los años estudiados. Esto nos permitirá determinar la **evolución del porcentaje de participación en el presupuesto** nacional del MINCYT, como así también, verificar si el discurso imperante en este período de rejerarquización de la CTI se ha materializado a través de la asignación de mayores recursos. Exponiendo los datos en dos grupos de tres años cada uno, el Gráfico N° III muestra, para el primer trienio, una suave tendencia ascendente, en el marco de una reducida

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

participación porcentual respecto del total del presupuesto. En los años posteriores, los ya exiguos porcentajes se ven reducidos aún más, no logrando superar el 0,69%.

Un análisis comparativo también coloca a esta estructura en una posición notablemente inferior respecto de otras jurisdicciones en la atribución de fondos.



Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los Presupuestos Nacionales 2008 a 2013.

Nota 1: MINCYT incluye a la ANPCyT y el CONICET

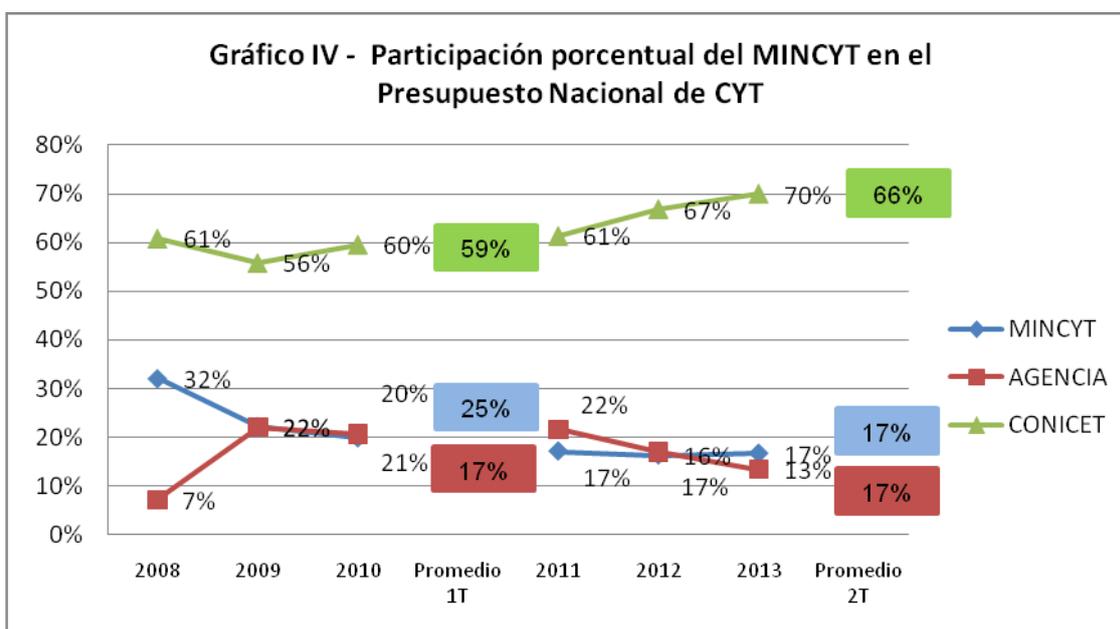
Nota 2: Resto de Jurisdicciones comprende a Jefatura de Gabinete de Ministros, Presidencia de la Nación, Poder Legislativo, Poder Judicial, Obligaciones a cargo del Tesoro y SS Deuda Publica

Un examen más detallado de la asignación presupuestaria otorgada a la jurisdicción del MINCYT en la finalidad ciencia y técnica nos permitirá ver su composición. Los recursos que le son otorgados comprenden –además de los de adjudicación específica al Ministerio- los correspondientes a la ANPCyT y el CONICET. La observación de la evolución de la participación porcentual de estos tres

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

organismos reveló una abrumadora preponderancia del CONICET respecto del total, seguido por la ANPCyT y finalmente el MINCYT con valores muy bajos (Gráfico N° IV).

Mientras en el primer trienio el Ministerio estaba en una mejor posición respecto a la ANPCyT, a partir del año 2010 las menores participaciones porcentuales de estos dos organismos y el paralelo incremento de los recursos CONICET, exponen una clara disminución de la capacidad de control financiero del MINCYT.



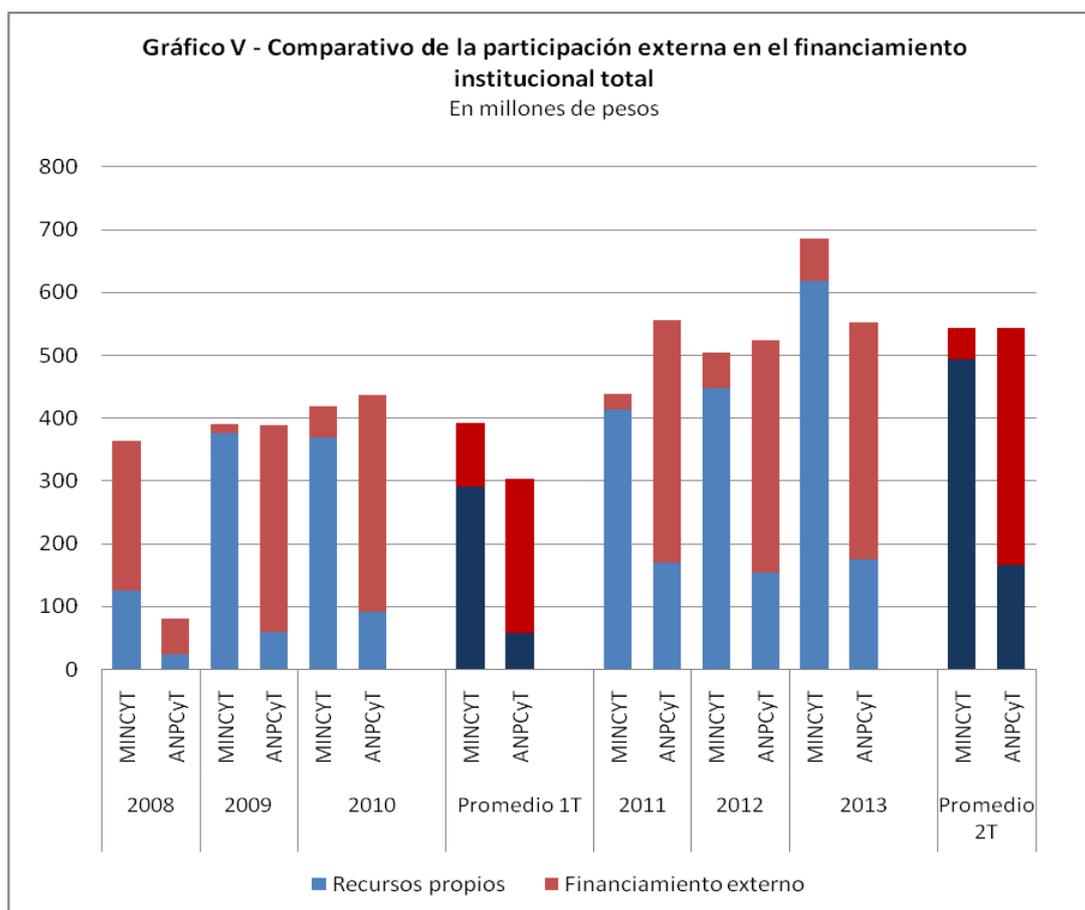
Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los Presupuestos Nacionales 2008 a 2013. (www.mecon.gov.ar/onp/html/)

El origen de las fuentes de financiamiento cobra relevancia para la determinación de su autonomía para el diseño, implementación y coordinación de políticas. Continuando con el examen por trienios de la evolución de los recursos, se observó que, en el período 2008-2010, el MINCYT fue financiado en más del 74% con recursos propios, los que en el segundo trienio participaron en el 91% del financiamiento total. Los fondos externos que ha recibido se han aplicado para el financiamiento de actividades de cooperación internacional y los gastos de capital correspondientes a la construcción, remodelación y ampliación de la nueva sede del

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

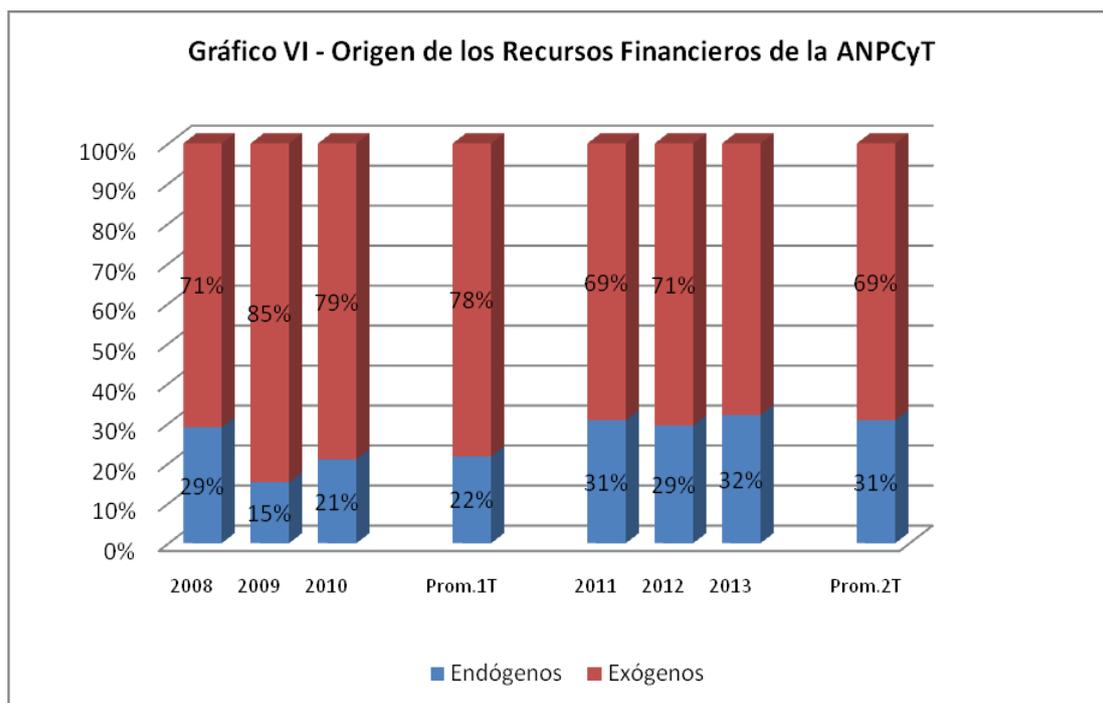
Ministerio (Gráfico N° V). Estos hallazgos han podido determinar un leve crecimiento de proceso de endogeneización de los recursos asignados al Ministerio.

El análisis exhibe, además, una reducida participación de recursos endógenos en el financiamiento total de la ANPCyT (22%) la que, en promedio, solventó en el primer trienio, el 78% de sus actividades con fondos externos. En el período 2011-2013 se observó un leve incremento de recursos propios (31%) en detrimento de los externos (69%) (Gráfico N° VI). Esta fuerte presencia del financiamiento internacional está sostenida por una serie de programas, mayormente pre existentes, que condicionan fuertemente el accionar del Ministerio, como se verá más detalladamente al abordar el análisis de la conformación organizacional.



Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los Presupuestos Nacionales 2008 a 2013. (www.mecon.gov.ar/onp/html/)

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.



Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los Presupuestos Nacionales 2008 a 2013. (www.mecon.gov.ar/onp/html/)

Finalmente, integrando el presupuesto del MINCYT está el CONICET, el que es solventado totalmente con recursos propios.

Nos enfocaremos específicamente a continuación, en aquellas estructuras estatales que según lo expuesto en nuestro marco teórico, serían las pertinentes para la conformación de un sistema central de respuesta actuando a través del diseño y planificación de políticas de CTI y la articulación de los integrantes del SIN, procurando determinar el grado de jerarquización que se le han otorgado desde el punto de vista de la asignación de los recursos financieros. Para ello expondremos el análisis efectuado de la evolución y composición de los programas y actividades asignadas presupuestariamente a estas áreas.

8.3.1.2. Análisis de la participación en el Presupuesto Nacional del financiamiento asignado a la SPP y a la SACT.

Para determinar la importancia relativa dada a las áreas encargadas del diseño y formulación de la política pública en CTI examinaremos la distribución de los recursos presupuestarios al interior del MINCYT.

Un primer examen nos permite ver que los fondos asignados están distribuidos entre cuatro grandes programas:

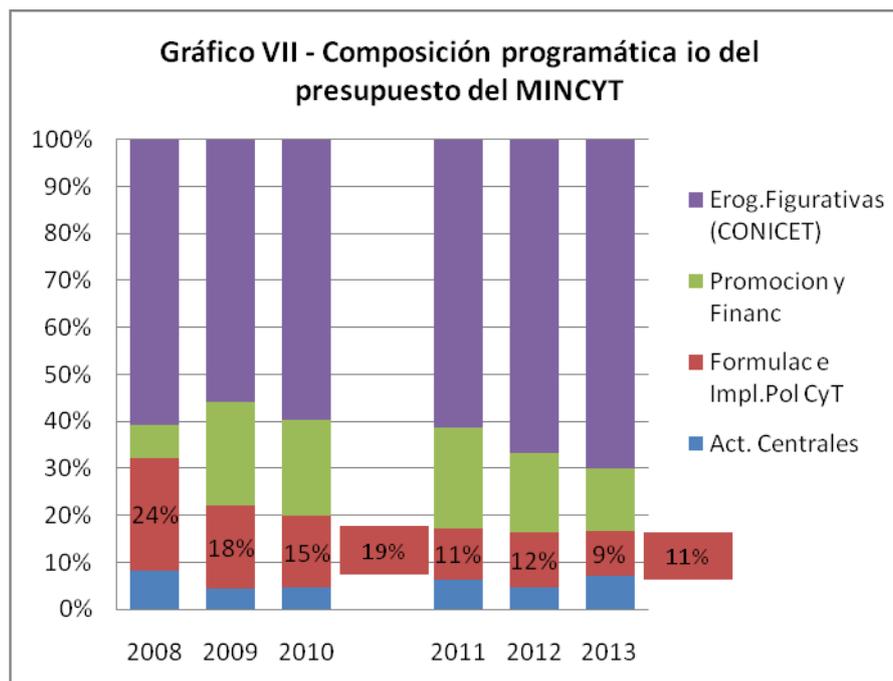
01- Actividades Centrales, que comprenden la conducción política y dirección estratégica, conducción de servicios de apoyo, incluyendo los gastos de funcionamiento de la unidad Ministro y los referidos a las actividades de apoyo jurídico-administrativo ejecutados por la Subsecretaría de Coordinación Administrativa. Dentro de este ítem se han incluido, desde el año 2010, los fondos correspondientes a remodelación, ampliación y construcción de la sede ministerial.

43- Formulación e Implementación de la Política de CyT, responsable de planificar, coordinar y promocionar políticas y articular acciones con los organismos de CyT y las universidades nacionales. Este programa incluye las actividades referidas a: 05) Portal Biblioteca Electrónica de CyT, 08) Planeamiento e implementación de políticas, 09) Coordinación e implementación de políticas federales de CyT, 11) Cooperación internacional, 12) Articulación de acciones de CyT y en los tres últimos años, 13) Acciones del Banco Nacional de Datos Genéticos. La ejecución de las mismas y los créditos asignados para ello recaen sobre distintas unidades ejecutoras: SACT (05 y 12), SPP (08), COFECyT (09), DNRRII (11), y BNDG (13)

44- Promoción y financiamiento de actividades de CTI, que nuclea a aquellas acciones que apuntan a promover, organizar y administrar los instrumentos necesarios para ello, siendo la unidad ejecutora la ANPCyT.

99-Erogaciones figurativas, correspondientes a los fondos asignados al CONICET, a través de la Subsecretaría de Coordinación Administrativa.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.



Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los Presupuestos Nacionales 2008 a 2013. (www.mecon.gov.ar/onp/html/)

Siguiendo con el esquema de aperturas, un primer examen de la evolución de los fondos que se le han sido otorgados al MINCYT en el lapso considerado (Gráfico N° VII), y atendiendo a los programas a su cargo, revela una constante preponderancia del CONICET, dejando una **decreciente participación porcentual respecto del total, para las actividades de formulación, implementación y articulación de políticas** (Programa 43 del Presupuesto Nacional). En el primer trienio el promedio porcentual alcanzó el 19%, mientras que en el período 2011-2013, su participación se redujo drásticamente, alcanzando un escaso 11%. Una observación integral de los valores expone una reducción de casi un tercio en el año 2013 respecto del año 2008.

Un análisis desagregado de este programa se expone en el Gráfico N° VIII-a, donde se detallan los valores con los que han participado cada una de las actividades que lo componen durante el período analizado. Las actividades de planeamiento e implementación de políticas y de articulación de CyTs exhiben una evolución persistente de bajos porcentajes de participación en relación con el crédito total

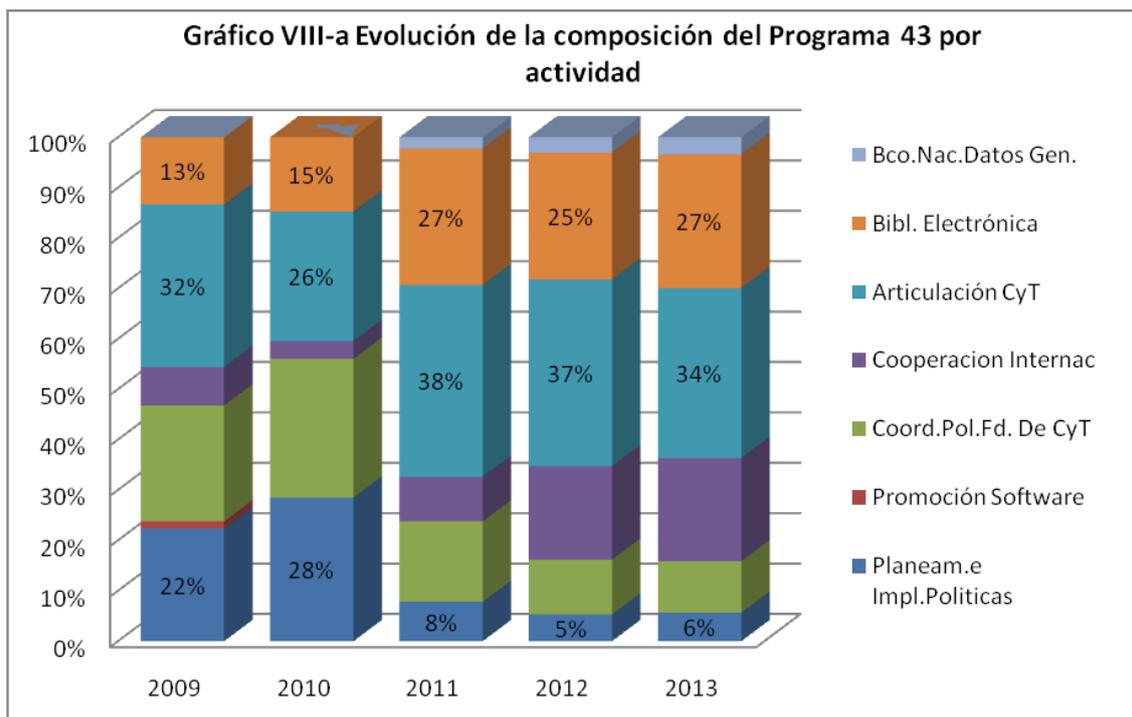
Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

asignado al programa, con las de planeamiento e implementación con los valores más bajos. Estas últimas han experimentado una aguda reducción a partir del 2011, representando en el 2013 casi un cuarto de los fondos adjudicados en 2009. Las actividades de articulación se encuentran en una mejor posición, con un promedio porcentual del 33%, que se ha mantenido con escasas variaciones durante el lapso estudiado.

Si bien se está efectuando el análisis sobre una estructura joven de reciente creación, vemos que la tendencia que ha caracterizado la asignación de recursos, ha sido la de reducción de sus fondos cuando, paradójicamente el discurso político destaca *la importancia de revalorizar la CTI –no únicamente con palabras- sino que el Estado tiene que asignar recursos, como la verdadera medida de la importancia que el Estado le asigna a un sector fundamental para el desarrollo y crecimiento del país* (Discurso presidencial, MINCYT, 2013)

Como se mencionó anteriormente, los créditos de este programa no se adjudican totalmente a las oficinas bajo estudio. El examen de los créditos adjudicados por actividad a cada unidad ejecutora muestra una coincidencia porcentual entre los fondos asignados por actividad y por unidad ejecutora para la SPP, mientras que la distribución por unidad ejecutora para la SACT es mayor en razón de que a esta se le han adjudicado los fondos correspondientes al Portal Biblioteca Electrónica de CyT. (Gráfico VIII-b)

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.



Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los Presupuestos

Nacionales 2009 a 2013. (www.mecon.gov.ar/onp/html/)

Nota: Desagregación no disponible en el Presupuesto Nacional de 2008

La actividad que corresponden al cumplimiento de las funciones específicas de la SPP (*Planeamiento Implementación de Políticas de CTI*) exhibe muy bajos porcentajes de participación en relación con el crédito total asignado al programa, mientras que las atribuidas a la SACT (*articulación de CyT*) se encuentran en una relativa mejor posición.

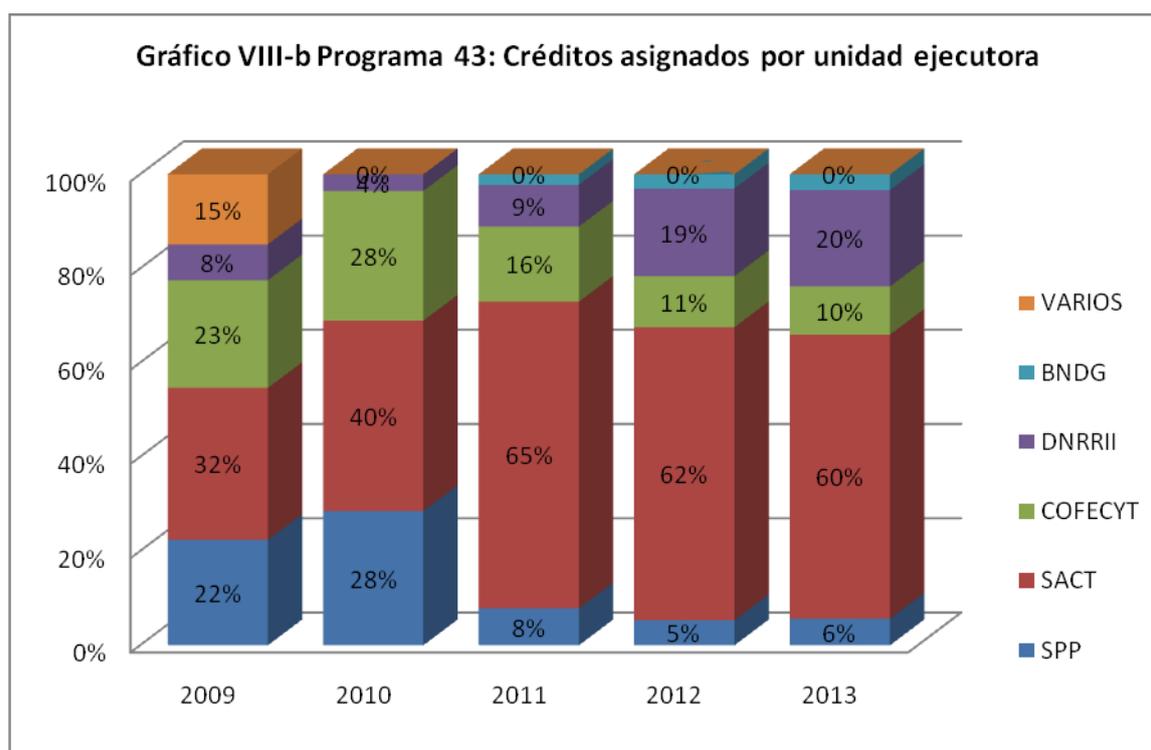
De esta manera, si consideramos la información suministrada en los Gráficos VII y VIII-a del programa 43: Formulación e implementación de política de CyT para, por ejemplo, el año 2013, observamos que del 9% otorgado sólo un 6% y un 34% son afectados a las actividades de planeamiento e implementación de políticas y a la articulación de CyT, respectivamente.

Atendiendo a lo expuesto en nuestro marco teórico, la construcción de una instancia estatal central estructuradora de estrategias endógenas e independientes en el diseño, formulación y articulación de políticas científicas, con poder disciplinador sobre

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

actores internos y externos implica necesariamente el desarrollo efectivo de capacidades, donde la dotación de recursos fiscales son una condición necesaria – aunque no suficiente- para una implicación exitosa

Por otro lado, insertas dentro de un registro discursivo de reposicionamiento estatal, esta intencionalidad política debería haberse plasmado a través del otorgamiento de recursos en forma creciente a lo largo de su evolución.



Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los Presupuestos Nacionales 2008 a 2013. (www.mecon.gov.ar/onp/html/)

Nota 1: Varios incluye las unidades ejecutoras Ministro y GACTEC para el año 2009.

Nota 2: Con el objeto de uniformar las comparaciones no se han considerado los datos del año 2008.

Dentro de este nuevo relato de reconstrucción estatal y de un proceso de rejerarquización y mayor involucramiento de aquellas estructuras estatales encargadas de la generación de condiciones para incrementar la productividad y el conocimiento, la intencionalidad discursiva no se ha reflejado en los recursos asignados presupuestariamente a la SPP y a la SACT.

8.3.1.3. *Análisis de la distribución de los límites del Gasto correspondiente a los créditos asignados a la SPP y a la SACT.*

Como indicáramos antes, si bien los recursos financieros asignados presupuestariamente a las estructuras estatales es el primer indicador de su capacidad para crear o reforzar sus organizaciones, para contratar personal, para lograr el apoyo político, para subvencionar iniciativas y financiar programas (Skocpol, 1989), otro indicador lo constituye el destino que le será dado a estos recursos, o sea la distribución que se ha previsto por rubro de gasto, diferenciando aquellas erogaciones destinadas al mantenimiento operativo de las áreas consideradas (gastos corrientes en Personal, Bienes de Consumo, Servicios no Personales) y aquellas destinadas a llevar a cabo acciones con las que se procura lograr sus objetivos (gastos de capital: Bienes de Uso). Exponemos a continuación este segundo análisis.

Debido a que la creación del Ministerio se formalizó a fines del año 2007, éste se incluye en el Presupuesto Nacional como una nueva jurisdicción recién a partir del año 2008. Producto de su reciente creación tampoco aparecen discriminados los montos otorgados a la SACT para este año, mientras que la SPP engloba créditos que no corresponden a sus actividades específicas, situaciones que son modificadas a partir del año 2009.

Un promedio de las distribuciones presupuestarias por rubro de gasto del programa 43 revela la asignación de porcentajes muy bajos para aquellos ítems fundamentales para crear o desarrollar una estructura organizativa, como son la contratación de personal y servicios y la adquisición de bienes de uso (Gráfico IX).

El mayor porcentaje –más de un 70%- se concentra bajo el rubro Transferencias, concepto bajo el cual se nuclea la remisión de fondos a organismos tanto públicos como privados por diversos conceptos: al sector privado para el financiamiento de becas y actividades científicas o académicas, a otras entidades del sector público nacional (Fondos de la ANPCyT, ciudad Autónoma de Buenos Aires, etc.) a organismos

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

internacionales (Centro Argentino Brasileño de biotecnología-CABBIO, National Sciences Foundation-Proyecto Gemini, etc.). Le sigue en orden de importancia el rubro Bienes de uso, el que mayormente esta destinado a la adquisición de material bibliográfico (Libros, revistas y otros elementos coleccionables) (El Anexo XIII expone numéricamente lo expresado).

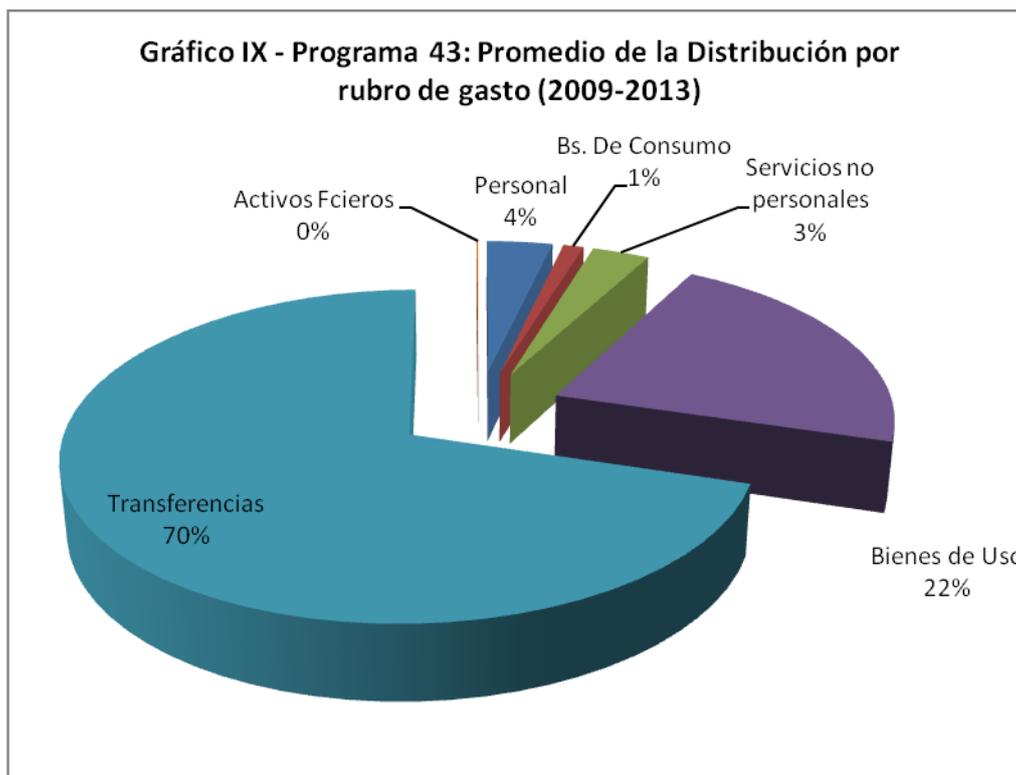
Si profundizamos el analisis enfocándonos en la composicion del gasto al interior de las asignaciones presupuestaria de las secretarias encontramos que la casi totalidad de sus recursos son volcados al mantenimiento de la estructura operativa, mientras que una muy baja porción del total es destinanda a la construccion de la nueva sede del Ministerio y el equipamiento de la Biblioteca Electrónica.

8.3.1.4. Conclusiones

A lo largo de este apartado hemos efectuado un análisis de los recursos financieros en forma piramidal, comenzando con un examen global de la finalidad ciencia y técnica en el Presupuesto Nacional durante el período 2008-2013, exponiendo luego su distribución entre las diversas jurisdicciones presupuestarias.

Primeramente, la importante dispersión de los fondos entre los Ministerios de los cuales dependen los diversos OCT según su área temática –alrededor del 60% del total de la finalidad 3.5-, revela el bajo poder de manejo sobre los recursos que presupuestariamente debieran caer sobre su órbita de competencia en razón de su finalidad, dificultando el emprendimiento de acciones centralizadas y autónomas en materia de políticas de CTI. Según lo expresado en nuestro marco teórico, esta disgregación de recursos atenta contra la construcción de *centralidad* de una instancia estatal capaz de actuar como sistema de respuesta desde el ámbito nacional.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.



Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los Presupuestos Nacionales 2009 a 2013. (www.mecon.gov.ar/onp/html/)

En segundo lugar, el grado de relevancia atribuido desde la óptica del financiamiento nacional al Ministerio, respecto de las demás jurisdicciones, quedó determinado al examinarse comparativamente la evolución de los recursos asignados respecto del resto de las jurisdicciones presupuestarias. El exiguo porcentaje de participación del MINCYT en el total de los presupuestos de los 6 últimos años el que, en ocasiones, apenas superó el 0,77%, refleja de esta manera su insignificante participación porcentual respecto de los demás Ministerios en el presupuesto nacional, en clara contraposición con el relato discursivo pos crisis de 2001 de re posicionamiento, jerarquización, reconstrucción y equipamiento de las instancias estatales de CTI.

Por otro lado, la importante participación del financiamiento externo en el presupuesto de la Agencia, organismo a través del cual se implementan los programas

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

establecidos por el Ministerio, gana relevancia como un importante condicionante externo en el momento de plantear el desempeño de actividades en forma *autónoma*.

A través del análisis desagregado de los organismos que participan en el presupuesto específico del MINCYT, se estableció la significativa participación del CONICET, dejando a la estructura ministerial con un reducido margen para solventar su funcionamiento.

El examen de la distribución de los recursos dentro de la estructura presupuestaria del Ministerio, tomando en consideración todos los programas y actividades a su cargo y profundizando el análisis en cascada hacia el interior del programa 43, exteriorizó una persistente baja posición, acentuada a partir del año 2011, de las actividades de planeamiento e implementación de políticas y articulación de la CyT en cuanto a los recursos que le son asignados respecto de otras unidades ejecutoras integrantes del mapa organizacional.

La debilidad manifiesta de las secretarías se agudiza al analizar la distribución de los fondos por rubro de gasto hacia el interior de sus estructuras presupuestarias ya que importantes porcentajes de sus recursos están destinados a Transferencias a otros organismos, mientras que un exiguo remanente se aplica al mantenimiento de su estructura operativa.

Mediante la indagación de las capacidades de las instancias estatales objeto del presente trabajo a través de la evolución y cuantía de los recursos efectivamente asignados a éstas, hemos podido verificar una persistente debilidad de sus estructuras de financiamiento. Las secretarías no han experimentado un proceso de fortalecimiento de sus recursos, los que han mostrado una enfática disminución en el último trienio del período examinado.

La cuantía de los recursos presupuestarios adjudicados a la SPP y a la SACT contrasta con los faraónicos objetivos que le han sido asignados, a la vez que resulta contradictoria con un contexto discursivo de rescate y rejerarquización del Estado, en el

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

que se destaca la necesidad de un mayor involucramiento de las instancias públicas encargadas de las políticas de CTI.

Nuestros hallazgos se contraponen, además, con el marco teórico expuesto de edificación de una instancia central de implicación, con robustos recursos fiscales que le permitan desempeñar estrategia endógenas y con poder disciplinador de actores internos y externos en el área de CTI –no ya meramente orientador- a través de la planificación y diseño de políticas y articulación de la CyT, situación que no pareciera posible alcanzar con los recursos financieros de los espacios públicos examinados.

8.3.2. Análisis de los Recursos Humanos

- Precisiones previas

En este apartado abordaremos el examen del personal de las Secretarías, para determinar, si a pesar del desfinanciamiento que sufren, esta falencia es compensada con la construcción de un plantel de recursos humanos con capacidad de respuesta a las lógicas fragmentadoras y condicionantes promovidas desde las REG y RPG y de disciplinamiento de los actores socio economicos locales.

En este marco, nos focalizamos en el análisis de las estructuras burocráticas de las oficinas, desde las cuales deberían definirse autónomamente instrumentos de política y articularse acciones con actores del SNI y socioproductivos. Actuaciones de esta índole requieren la formación de un staff altamente cualificado, cohesivo y coherente, atributos que se alcanzarán a través de la construcción de una burocracia racional y autónoma. Burocracias que funcionen con eficiencia y eficacia permitirán garantizar estabilidad en los resultados de las políticas públicas, evitar las arbitrariedades y las capturas por los intereses corporativos y el oportunismo político. Por otro lado, la calidad de los recursos humanos cobra importancia ya que ellos tienen a su cargo la gestión y aplicación de recursos e instrumentos públicos. Recursos humanos de calidad altamente cohesivos y coherentizados, pueden posibilitar la formulación de acciones publicas consistentes y sostenibles en el tiempo.

Retomando la propuesta exploratoria indicada en la parte 1, nos enfocaremos en el análisis cuanti y cualitativo del personal de las áreas objeto del presente trabajo. Para ello, efectuaremos una mirada sincrónica de los recursos humanos existentes en ambas Secretarías en el momento de realizarse el estudio (año 2013) examinando cuatro aspectos altamente relacionados:

a) Tipo de personal que integra las secretarías, distinguiendo entre personal político y personal burocrático o de carrera.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

b) las modalidades de reclutamiento –forma de ingreso del personal- y la existencia de carrera administrativa.

c) tipo y nivel de formación educativa y su pertinencia con las funciones asignadas.

d) la existencia de un sistema de capacitación.

El relevamiento de la información necesaria para llevar a cabo este estudio fue realizado a través de los funcionarios entrevistados, quienes cumplieron los datos especificados en el Anexo III.

8.3.2.1. Construcción de una burocracia racional y autónoma. Análisis cuali cuantitativo de la conformación de los Recursos Humanos.

a) Tipo de personal

De acuerdo con la información recolectada, las oficinas están integradas por dos tipos de personal: el político y el burocrático. Por personal político entendemos a aquel que durante un ciclo político determinado desempeña funciones específicas en la estructura y que responde a designaciones efectuadas por la conducción ministerial o áreas gubernamentales superiores. El personal administrativo-burocrático es el que se encuentra enrolado en un cuerpo normativo (estatuto o ley administrativa), pudiendo formar parte de la planta permanente o ser personal transitorio por medio de un contrato que regula el desempeño de servicios específicos (Fernández y Vigil, 2010)

Tanto en la SPP como en la SACT, el personal político (Secretarios y Subsecretarios) es numéricamente ínfimo -dos secretarios y cuatro subsecretarios- representando el personal burocrático el 95%. En razón de su encuadre reciente dentro del régimen de Empleo Público y a los efectos del presente análisis, a los directores nacionales se los ha considerado integrando el plantel del personal burocrático.

Retomando lo expuesto en el marco teórico en relación con el personal político y con el propósito de establecer su perfil profesional y grado de especialización, se

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

precisará su formación profesional y procedencia previa y el tipo de actividades desempeñadas (gestión, investigación, capacitación, etc.) categorizando su origen según el tipo de organismo: i) áreas ministeriales, ii) organizaciones académicas públicas, iii) organizaciones empresariales o sin fines de lucro públicas o privadas, iv) organizaciones o equipos técnicos de estructuras partidarias

Los integrantes del plantel político son mayormente egresados de la Universidad de Buenos Aires y de la Universidad Nacional de La Plata, algunos de los cuales han efectuado estudios de posgrado en esta institución y en el exterior.

Mientras la SPP tiene una cúpula política con una orientación profesional en Ciencias Económicas y Finanzas, en la SACT predominan las formaciones en física y química.

Los antecedentes laborales muestran un generalizado desempeño en organismos públicos nacionales (ANPCyT, CONICET, CNEA, FAN, unidades de vinculación tecnológica, Ministerio de Industria, Ministerio de Economía, INDEC, Centro Redes, Universidad Nacional de Quilmes) principalmente en actividades de gestión y/o coordinación, encontrando solamente una referencia a cargos gerenciales en el ámbito privado.

El historial laboral del personal político de la SACT revela importantes actividades de investigación y formación en OCT y universidades, mientras que el de la SPP ha estado vinculado en menor medida con el ámbito académico, generalmente en actividades de capacitación.

Estos hallazgos exponen un grupo político con un alto grado de formación y especialización profesional, tanto en gestión como en el ámbito académico y de formación de recursos humanos, que han compartido espacios universitarios durante su formación profesional y se han desempeñado laboralmente en ámbitos públicos similares. Estos accedieron a los cargos actuales debido a vínculos preexistentes con el mayor nivel ministerial, lo que dejaría entrever rasgos comunes en cuanto a la

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

pertenencia académica y al reclutamiento. Estos aspectos, como ya se mencionara en el marco teórico, puede influir en la conformación de la estructura organizacional, determinando un isomorfismo de tipo normativo, los que se verían reflejados en formas similares de abordar problemas, definir políticas, procedimientos y toma de decisiones.

b) Carrera Administrativa y modalidades de reclutamiento:

La determinación de las calidades de los recursos humanos son fundamentales ya que de ellos depende el desarrollo estratégico y articulado de políticas autónomas que posibiliten al Ministerio constituirse en una estructura coherente y coordinada capaz de condicionar, limitar y disciplinar a los actores internos y externos, asegurando un resultado virtuoso respecto al diseño, formulación e implementación de políticas propias. De ellos depende, también, la correcta y eficiente gestión y aplicación de los recursos financieros.

Construir una burocracia autónoma, fuerte y eficiente implica –entre otras cosas- la institucionalización y reglamentación de mecanismos de reclutamiento meritocrático. Establecer en qué medida el Ministerio ha implementado los mecanismos necesarios para llevar a cabo un reclutamiento de este tipo, cobra relevancia en el momento de asegurar la existencia de conocimientos formales en aquellos funcionarios encargados de actividades vinculadas con el diseño y formulación de políticas estratégicas propias y de la articulación intra y extra estatal.

La Ley Marco de Regulación de Empleo Público Nacional, Ley 25164/98 y el convenio colectivo de trabajo sectorial del personal del Sistema Nacional de Empleo Público (SINEP) (Decreto N° 2098/08) son aplicables a los trabajadores designados bajo el régimen de estabilidad para prestar servicios en cargos de Planta Permanente en el Sistema Nacional de la Profesión Administrativa (SINAPA), para quienes estuviesen designados en las respectivas Plantas Transitorias y para el personal comprendido en el régimen de contrataciones de conformidad con el artículo 9° del Anexo de la Ley N° 25.164/98.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Este cuerpo normativo regula las modalidades de contratación de personal, pudiendo revestir en el régimen de estabilidad (planta permanente), en el de contrataciones (planta transitoria), o como personal de gabinete de las autoridades superiores. El régimen de estabilidad comprende al personal que ingresa por los mecanismos de selección establecidos por la reglamentación específica, a cargos pertenecientes al régimen de carrera cuya financiación esta prevista para cada jurisdicción u organismos descentralizados en la Ley de Presupuesto. Otra modalidad de contratación ajena a la establecida por la Ley 25.164/98 es el contrato de consultoría solventado con fondos de organismos internacionales. (BID, BIRF, Organización Internacional para las Migraciones-OIM).

El régimen de contrataciones -Art. 9 de la Ley 25164- por tiempo determinado comprende exclusivamente la prestación de servicios de carácter transitorio o estacional, no incluidos en las funciones propias del régimen de carrera.

El proceso de selección de personal es reglamentado por la Resol. 39/2010 Régimen de Selección de Personal para el Sistema Nacional de Empleo Público. La Ley 25.164 establece como uno de los requisitos para el ingreso a la administración pública “Condiciones de conducta e idoneidad para el cargo, que se acreditará mediante los regímenes de selección que se establezcan, asegurando el principio de igualdad en el acceso a la función pública”.

- Canales de ingreso a las Secretarías

En el momento del relevamiento (marzo de 2013) las Secretarías contaban con un total de 119 agentes, 72 de los cuales se desempeñaban en la SPP y 47 en la SACT.

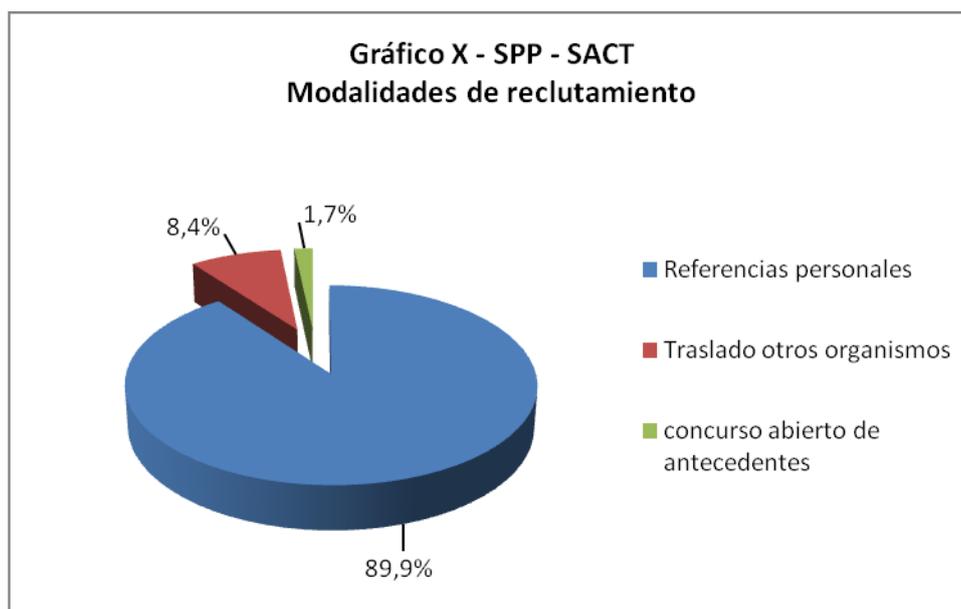
La selección y reclutamiento del personal ha estado generalmente a cargo de los directores, quienes han conformado sus equipos de trabajo sobre la base de referencias o conocimiento previo de los candidatos, obviando la aplicación de la normativa de selección de personal vigente. “Dicha selección la hice en parte entre gente que ya había

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

trabajo conmigo anteriormente, ...” (Entrevista realizada a informante clave de la Dirección Nacional de Redes Institucionales, 2013);

Las prácticas meritocráticas de ingreso comenzaron a implementarse recién a partir de 2011 con el llamado a concursos bajo el sistema de selección abierto y el sistema de selección general para cargos simples y en el año 2012, para funciones ejecutivas con el objeto de comenzar a normalizar la situación de los agentes que ya estaban vinculados a las oficinas del Ministerio. Sin embargo hasta la fecha de elaboración del presente trabajo, no se han programado nuevos llamados a concurso.

Como se exhibe en el Gráfico N° X, del total de agentes de la SPP y la SACT, sólo un 1,7% ingresó por el mecanismo de concurso abierto de antecedentes, otro 9% es personal transferido de otras instancias públicas (ANPCyT, Conicet, etc.), mientras que más del 89% ha ingresado por designación directa.



Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas.

A través del presupuesto nacional, le son asignados anualmente al Ministerio un cierto número de cargos para el desarrollo de sus actividades. Atento a su corta trayectoria organizativa, el plantel de RRHH se inició con cifras reducidas, de un poco

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

más de ciento veinte cargos para todas sus dependencias. A partir del año 2010, se evidenció un notable incremento en los cargos asignados, los cuales permanecen en igual número desde 2011. Sin embargo, este incremento no fue acompañado de una reducción del plantel de contratados. A diciembre de 2012, estos ascendían a 293, los que representaban aproximadamente el 53% del total del MINCYT. Esta situación se agudizó durante 2013, alcanzando los contratos celebrados al 82% de los cargos establecidos presupuestariamente

Tabla II – Recursos Humanos Asignación Presupuestaria y contratos.

Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Actividades Centrales y Coord. Administrativa	110	114	238	238	238	238
Formulación e implementación de políticas		6	180	213	213	213
Secretaría de Planeamiento de Políticas		3	68	68	68	68
Secretaría de Articulación C-T		3	92	92	92	92
Otros	11		20	53	53	53
ANPCyT	<i>s/d</i>	1	95	95	95	95
TOTAL MINCYT	121	121	513	546	546	546
Contratados Art. 9. Ley 25164 y Dec. N° 2345/08					293	450

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Presupuesto Nacional y de la Oficina Nacional de Empleo Público. (www.mecon.gov.ar/onp/html/ y www.sgp.gov.ar/contenidos/onep/onep.html)

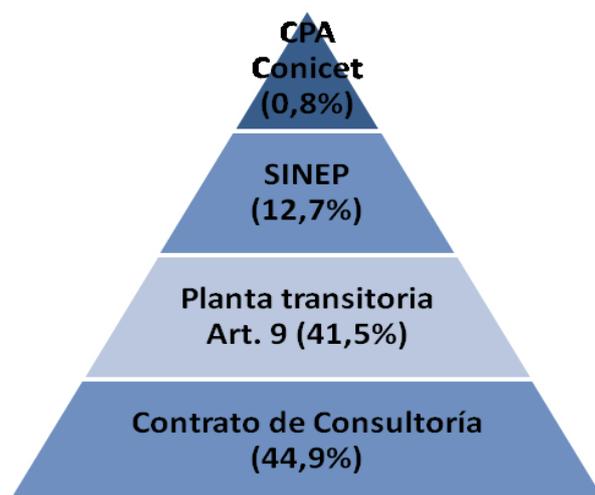
La creación de estas nuevas oficinas, con amplios objetivos y funciones formales que demandan altas cualificaciones, no ha sido acompañada con una asignación de cargos a nivel presupuestario acorde con ellas. La Tabla I nos permite visualizar las escasas adjudicaciones de personal a las áreas que nos ocupan. Con planteles fijos desde el año 2010, la SPP y la SACT participan en esta composición con el 12% y 16% del total del Ministerio respectivamente.

Esta posición marginal respecto del total de agentes se agrava si consideramos que los cargos asignados se encuentran cubiertos con posiciones escalafonarias dentro de la planta permanente del SINEP sólo en un 18% en la SPP y un 4% en la SACT.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Aunque existe una carrera administrativa en la cual encuadrar a los agentes de las secretarías, el ingreso por canales ajenos al concurso, ha dado lugar al uso de medios alternativos como el contrato de consultoría o el contrato de planta transitoria (Art. 9). Los pocos agentes que revisten en el régimen escalafonario de SINEP son aquellos recientemente ingresados a través de los concursos sustanciados en los años 2011 y 2012, o que se desempeñaban antes de la creación del Ministerio, en dependencias de la Secretaría de Ciencia y Tecnología o que ha sido trasladado desde otros organismos públicos.

Gráfico XI – Encuadre Administrativo de los RRHH



Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas.

De esta manera, cerca del 45% de los funcionarios tiene una relación laboral regulada bajo la figura del contrato de consultoría y más del 41% bajo la modalidad de planta transitoria (Art. 9). (Gráfico N° XI).

c) Nivel de Formación profesional y pertinencia funcional:

Dentro del mecanismo de ingreso por concursos, la definición del perfil y los antecedentes de cada postulante son claves para asegurar que la calidad y formación de los recursos humanos que se incorporen sean los más adecuados para las funciones que deberán desempeñar. En este sentido, un alto grado de formación y un sistema de

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

capacitaciones ajustado a los requerimientos de las diversas áreas, contribuiría notablemente a la construcción de una burocracia autónoma coherente y cohesiva.

- Antecedentes previos de los agentes de la SPP y la SACT

Como hemos visto, el canal por excelencia utilizado para acceder a las oficinas ha sido el basado en las referencias personales, situación que puede dar lugar a que los antecedentes del personal reclutado no sean acordes con los requerimientos de las secretarías.

Considerando que la incorporación de los agentes por el mecanismo de concurso no fue la práctica habitual utilizada, resulta relevante analizar si, al menos, se consideraron los antecedentes y la formación profesional en el momento de decidir su incorporación a las áreas.

Dentro de los aspectos a contemplar para determinar la construcción de un plantel de recursos humanos calificado y con formación pertinente para las funciones asignadas, hay que considerar que las oficinas se nutrieron, en parte, con personal proveniente de la ex SECYT los cuales, ya sea por interés personal o profesional, pasaron a formar parte de alguna de las dos Secretarías.

Tanto la SPP como la SACT cuentan con altos porcentajes de personal procedente de otros espacios públicos; seguido por una procedencia del ámbito privado de entre el 34% y 39% (Gráfico XII). En general, los informantes entrevistados coinciden en expresar que en el proceso de selección de los integrantes de su área se tuvieron en consideración los antecedentes previos de los agentes en la temática en la que iban a desempeñarse. Como la mayoría de las Direcciones Nacionales fueron creadas simultáneamente o después que el Ministerio, en general los entrevistados coincidieron en expresar que al momento de formar y/o ampliar los equipos de trabajo se tuvieron en cuenta las capacidades personales y profesionales como así también las diferentes experiencias laborales. “...me interesaba saber cual habían sido las experiencias previas con las que venían, si ya habían trabajado para el Estado y, por

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

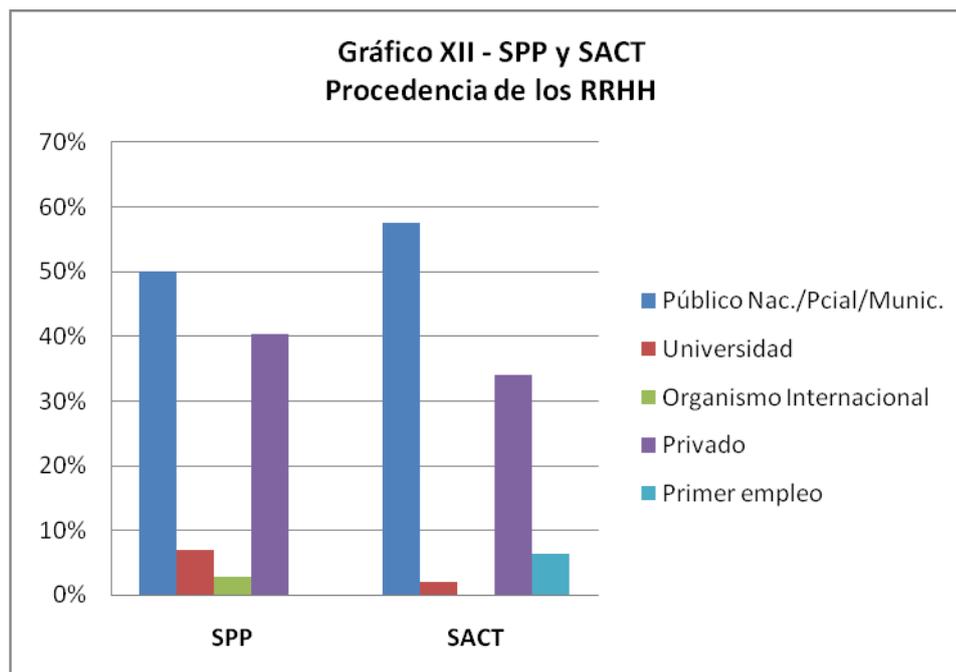
supuesto, si sus conocimientos profesionales era idóneos para las tareas a realizar”. (Entrevista realizada a informante clave de la Dirección Nacional de Redes Institucionales, 2013); “... hemos conseguido incorporar gente que tenía alguna experiencia en CyT...” (Entrevista realizada a informante clave de la Dirección Nacional de Estudios, 2013). Sin embargo, este no es un aspecto que esté presente en todos los casos. En algunas oficinas el personal seleccionado no cuenta con la experiencia previa necesaria (“Si pudiera trataría de contratar profesional de más edad, con más experiencia...”). (Entrevista a informante clave, Dirección Nacional de Información Científica, 2013) o las temáticas específicas de algunos programas no ha hecho posible, en algún caso, que se encuentre personal disponible con los antecedentes laborales que el puesto requiere. (Programa Nacional Pronaptec de Prospectiva Tecnológica, Programa Nacional de Vigilancia Tecnológica).

En resumen, si bien se llevó a cabo un reclutamiento mayoritariamente no meritocrático, los antecedentes curriculares de los agentes fueron especialmente considerados en el momento de la selección de los recursos humanos para los distintos espacios organizacionales.

- Evaluación del nivel de educación formal del personal

El siguiente paso es determinar si, a pesar que el mayor canal de ingreso utilizado no ha sido el concurso, el personal de la SPP y de la SACT posee la calidad y preparación adecuada para las funciones establecidas. Para ello se efectuará el examen de dos elementos: la formación profesional existente y la pertinencia temática según las funciones formales que le han sido asignadas a cada área.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.



Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas.

El examen de los datos recogidos referidos a la formación del personal de ambas secretarías revela, primeramente, un alto porcentaje de agentes con formación universitaria de grado. Esta situación mejora aún el nivel de formación si en la observación se incluye los porcentajes correspondientes a los profesionales que han realizado estudios de posgrado en instituciones nacionales y extranjeras, y en la cual la SACT aparece levemente mejor posicionada que la SPP. Solamente alrededor del 20% de los funcionarios de las dos oficinas no cuentan con formación profesional. (Gráfico N° XIII).

- **Pertinencia Funciones formales/Formaciones profesionales**

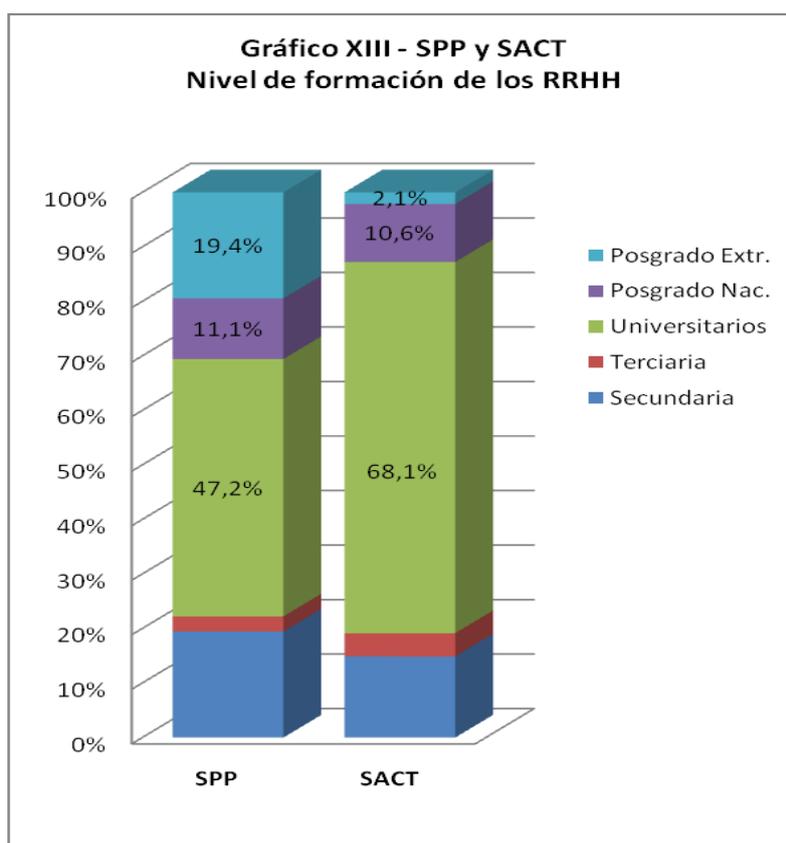
La existencia de un staff con una alta formación profesional es condición necesaria pero no suficiente para alcanzar un desempeño autónomo. Para ello se requiere, además, que hayan desarrollado una sólida experiencia técnica respecto de las funciones asignadas.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En este contexto, el paso siguiente consiste en verificar el grado de correspondencia entre el alto nivel de formación profesional identificado respecto de las funciones formales que le han sido asignadas a cada una de las direcciones analizadas.

Con el objeto de determinar el grado de adecuación de la formación con los objetivos del área, se ha efectuado un esquema ideal considerando las funciones establecidas formalmente en el momento de creación de cada una de las áreas y las formaciones por áreas temáticas que consideramos que debieran ser cubiertas por los recursos humanos que la integran teniendo en cuenta las actividades asignadas a las oficinas.

A esta situación ideal se le agrega, con fines comparativos, las formaciones existentes, efectuando el examen desagregando las direcciones pertenecientes a cada subsecretaría. Las Tablas III y IV, expone dicho esquema.



Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Se ha determinado que no existe una correspondencia biunívoca entre las funciones formales y las funciones efectivamente realizadas. Algunas direcciones tienen funciones formales asignadas que hasta el momento no han sido encaradas, mientras que en otras se llevan a cabo diariamente funciones que aún no están establecidas formalmente (Tablas III y IV, resaltados en amarillo) Esto ha sido atribuido, por los responsables de las áreas, a la reciente creación del Ministerio y a ajustes que se realizan conforme al funcionamiento y evolución de las actividades que lleva a cabo la organización. En este punto la adecuación de los instrumentos formales de creación de las Direcciones/Subsecretarías se torna pertinente.

Observemos detalladamente la formación profesional de las áreas bajo la esfera de la Secretaría de Planeamiento y políticas (SPP) (Gráfico XIV).

La Subsecretaria de Políticas (SSP) tiene bajo su órbita a las Direcciones Nacionales de Políticas y Planificación (DNPP), de Desarrollo Tecnológico e Innovación (DNDTI) y el Programa Nacional de Tecnología e Innovación Social (PNTIS).

La primera cumple funciones formales que involucran la identificación de políticas en CTI, la elaboración del plan estratégico plurianual, proyectos y programas y la articulación intraestatal para asegurar coherencia en las estrategias políticas en CTI, por lo que entendemos que un plantel de recursos humanos diversificado para la formación de equipos interdisciplinarios que son fundamentales para afrontar funciones de gestión, planificación y formulación de políticas públicas sería el adecuado.

En este sentido las temáticas óptimas debieran ser aquellas afines a carreras relacionadas a las ciencias sociales, de la administración y planificación, biológicas, físicas e ingenierías. Una primera mirada muestra un alto porcentaje de profesionales con esas formaciones.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Tabla III – Relación funciones formales/formación profesional					
SECRETARIA DE PLANEAMIENTO Y POLITICAS					
SUBSECRETARIA DE POLITICAS					
Funciones Formales	Áreas temáticas a ser cubiertas			Educación formal existente	
D N P	Identificar políticas y elaborar proyectos de planes y programas. Proponer y coordinar la formulación del Plan Nacional Estratégico Plurianual de CTI Asistir en la articulación con otras jurisdicciones del Gobierno Nacional, para asegurar coherencia y fortalecimiento de las estrategias políticas.	Centra les	Cs. Políticas, de Admin. y Planificación. Desarrollo tecnológico e industrial. Economía y Finanzas	Sociólogos, politólogos, Lic. En Admin. y Gestión Pca, Espec. en Gestión y Vinc. Tecnológica, Espec.en Planif. Estratégica. Ing. químicos industriales, agronomos, físicos. Economistas, Contadores	1 Master en Admin. y Políticas Públicas, 1 Sociólogo. 1 Ingeniero. 1 Master en Cooperación Internacional. 3 Lic.en biología
	Intervenir en la elaboración de proyectos de normas e instrumentos Proponer políticas y estrategias para la mejor administración, registro y resguardo de los derechos de los desarrollos CyT de los OCT del SNCTIP	Secun darias	Leyes	Abogados	1 Lic. En Relac. del Trabajo, 1 Lic. En Admin. 1 Terciario (Coord. Eventos y Ceremonial)
D N D T I	Diseñar y elaborar herramientas para el desarrollo tecnológico y la innovación productiva. Fomentar la vinculación y articulación entre las instituciones del SNCTIP y los sectores productivos Identificar e implementar acciones de promoción y sensibilización de los sectores productivos respecto a la innovación tecnológica. Fomento y articulación del SNCTIP con los sect. Productivos.	Centra les	Cs. Sociales, de Admin. y Planificación. Leyes, Economía y Finanzas. Desarrollo tecnológico, informático e industrial	Sociólogos, Espec. En Gestión y Vinc.Tecnológica, Lic. en Admin y Gestión Pca, Economistas, Contadores, Abogados. Ingenieros químicos, industriales, en sistemas, físicos, AUS	2 Master en RR II 1 Master en Finanzas y Marketing. 1 Master en Sustentabilidad. 2 Lic. En RR II, 1 Lic. En Economía
	Promover la protección a través del registro de los derechos de prop. intelectual de resultados de I+D generados en el SNCTIP. Diseñar metodologías de valoración y comercialización de derechos de propiedad intelectual generados en el SNCTIP.	Secun darias	Cs. De la Comunicación	Lic. En Comunicación Social	1 Ingeniero Industrial, 1 Ing. Agrónomo. 1 Secundario
P N D T I	Asiste a la SSP en el diseño y la implementación de herramientas para orientar la creación y uso del conocimiento científico, la producción tecnológica y la innovación hacia el desarrollo social	Centra les	Cs. Sociales, de la Admin. y Planificación. Cs. De la Comunicación	Sociólogos, Lic. En Admin y Gestión Pca. Lic. En Gestión de la CyT, Espec.en Plan.Estratégica. Lic. en Comunicación	1 Doctor en Cs. Sociales. 1 Diplomado en Gestión de la CyT. 1 Master en Proyectos Culturales para el Desarrollo

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

S				Social, educadores	
	A la fecha de las entrevistas esta área no tenía aún asignada formalmente sus funciones	Secundarias	Leyes, Economía y Finanzas	Economistas, Contadores, Abogados	2 Lic. En Sociología 1 Lic. en Psicología. 1 Lic. en Trab. Social. 1 Master en CTS. 1 Lic. Cs. Políticas
SUBSECRETARIA DE ESTUDIOS					
D N E	Realizar estudios e investigaciones sobre el desarrollo de la CTIP y su relación con las demandas y necesidades sectoriales y regionales.		Desarrollo tecnológico e industrial.	Ing. químicos, industriales, informáticos, Espec. en Gestión Tecnológica.	1 Espec. en Economía Agraria. 1 Master en Psicología Social. 1 Dr. En Mec. de Materiales y Proc. Tecnológicos. 2
	Organizar la realización de análisis prospectivos que orienten la planificación estratégica del SNCTIP	Centrales	Leyes, Economía y Finanzas. Cs. Sociales, de Admin. Planificación Estratégica y Prospectiva	Economistas, Contadores, Abogados. Sociólogos, Lic. en Admin. y Gestión Pca, Espec. en Prospectiva Estratégica	Espec. en Gestión de la Innovación Tecnológica. 1 Ing. Industrial. 2 Maestría en Propiedad
	Identificar nuevos servicios avanzados informáticos que faciliten el desarrollo de la tecnología y la innovación				
	Encomendar estudios para formular propuestas de financiamiento al sector.				1 Abogado. 1 Espec. En Economía. 1 Posgrado en Actualización en Propiedad Intelectual.
	Dirigir el Observatorio de CTIP, procesando información y coordinando su utilización.	Secundarias	Cs. Exactas, Matemáticas	Estadísticos. Lic. En Matemáticas	1 Lic. En Adm. de Empresas. 4 Secundarios
	Generar instrumentos cuali y cuantitativos para evaluar la efectividad de las políticas públicas de CTIP y mejorar los mecanismos de toma de decisiones				
D N I C	Producir y actualizar redes de información y estadísticas del SNCTI para la elaboración de programas en materia de CTIP	Centrales	Cs. Exactas, Matemáticas. Economía y Finanzas	Lic. En Estadística, Lic. En Matemáticas. Economistas y Contadores	1 Lic. En Comercio Exterior. 5 Economistas. 1 Actuario. 1 Prof. De Matemáticas
	Coordinar las publicaciones estadísticas				
	Relevar y organizar los datos para el diseño e implementación de iniciativas que mejoren el SNCTI	Secundarias	Cs Sociales y de la Administración	Sociólogos, Lic. En Admin. Pca,	1 Lic. En Adm. de Empresas. 1 Ing. Químico. 1 Abogado. 1 Filósofo
	Gestión administrativa de las Licitaciones de los Servicios de Consultorías				

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Tabla IV – SACT Relación funciones formales/formación profesional				
SECRETARIA DE ARTICULACION CIENTIFICO-TECNOLOGICA				
SUBSECRETARIA DE COORDINACION INSTITUCIONAL				
Asistir a la SACT en la coordinación del Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICYT) en la apoyatura técnica y administrativa de las actividades y acuerdos que se formalicen en ese ámbito.				
	Funciones Formales	Áreas temáticas a ser cubiertas		Educación formal existente
D N R F	Diseño, coordinación y gestión de los recursos físicos comunes del SNCTI. Sus tareas se materializan a través de la coordinación de diversos programas y eventos.	Centra les	Cs. Sociales y de la Administración. Ingenierías	Sociólogos, Lic. En Admin.y Gestión Pública. Ingenieros químicos, electrónicos y en sistemas. Físicos 1 Magister en Administración Pública, 1 Lic. En Economía. 2 Lic. En Cs Políticas.
	Gestionar los mecanismos de comunicación y cooperación que fomenten la interrelación de los organismos del Sistema Científico Tecnológico y el sector privado.	Secun darias	Cs. de la Comunicación . Leyes y Finanzas	Lic. En Comunicación Social. Abogados. Contadores 1 Lic. En Comunicación. 1 Sociólogo, 1 bibliotecólogo. 1 Lic. En Turismo
D N R I	Propone las normativas para que los organismos públicos del SNCTI ejecuten proyectos y se vinculen con el sector productivo de manera eficiente y competitiva	Centra les	Cs. Sociales y de la Administración	Sociologos, Lic. En Admin. y Gestión Pública, Especialista en Vinculación Tecnológica, Contadores, Abogados 2 Master en Administración y Políticas Públicas. 3 Lic. En Sociología
	Realizar acciones inter institucionales de formación, movilidad y coordinación de los RRHH del SNCTI.			
	Elaborar las bases de las normativas y convenios que se establezcan producto de la actividad interinstitucional.	Secun darias	Cs. de la Comunicación	Lic. En Comunicación Social 2 Abogados. 1 Secundario
SUBSECRETARIA DE EVALUACION INSTITUCIONAL				
D N P P	Asiste a la Subsecretaría en el seguimiento y registro de los diversos programas y proyectos científicos y tecnológicos.		Cs. De la computación. Leyes, Economía y Finanzas. Cs. Sociales y de la Administración	Ing. Informáticos, en Sistemas, Analistas de Sistemas. Economistas, Contadores, Abogados. Sociólogos, Lic. En Admin. y Gestión Pca, Maestría en Eval. de Proyectos 1 Ingeniero Civil. 1 Lic. En Sistema, 1 Lic. En Computación. 4 Lic. En Sociología. 1 Lic. En Economía
	Mantiene actualizado el registro nacional de investigadores	Centra les		
	Evalúa el uso de los recursos suministrados a los diversos programas y proyectos científicos y tecnológicos.	Secun darias	Cs. Exactas	Estadísticos 1 Lic. En Cs. Políticas. 1 Bibliotecólogo
D N O	Encargada de los procesos de evaluación de las instituciones de SNCTI, atendiendo al cumplimiento de objetivos, la obtención de resultados y la vinculación de sectores	Centra les	Cs. Sociales, de la Administración	Sociólogos, Lic. En Admin. y Gestión Pca, Maestría en Evaluacion de 4 Lic. En Sociología. 1 Dr. En Cs. Sociales. 1 Lic. En Cs. Políticas. 1 Lic. En Administración

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

P I	sociales y productivos				proyectos, Espec. en
	Controlar la aplicación de criterios y procedimientos para la evaluación institucional del SNCTI				Gestión y Vinculación Tecnológica
	Gestionar un análisis periódico tendiente al mejoramiento de las organismos pertenecientes al SNCTI.				
	Examinar la calidad y pertinencia de la producción de los integrantes del SNCTI, y su vinculación con sect. socio productivos				2 Lic. En Economía. 1
	Realizar el seguimiento de los fondos extra presupuestarios destinados a la ejecución de programas y proyectos científicos o tecnológicos	Secun darias	Economía y Finanzas	Economistas y Contadores	Lic. En Comercio Internacional. 1 Contador Público

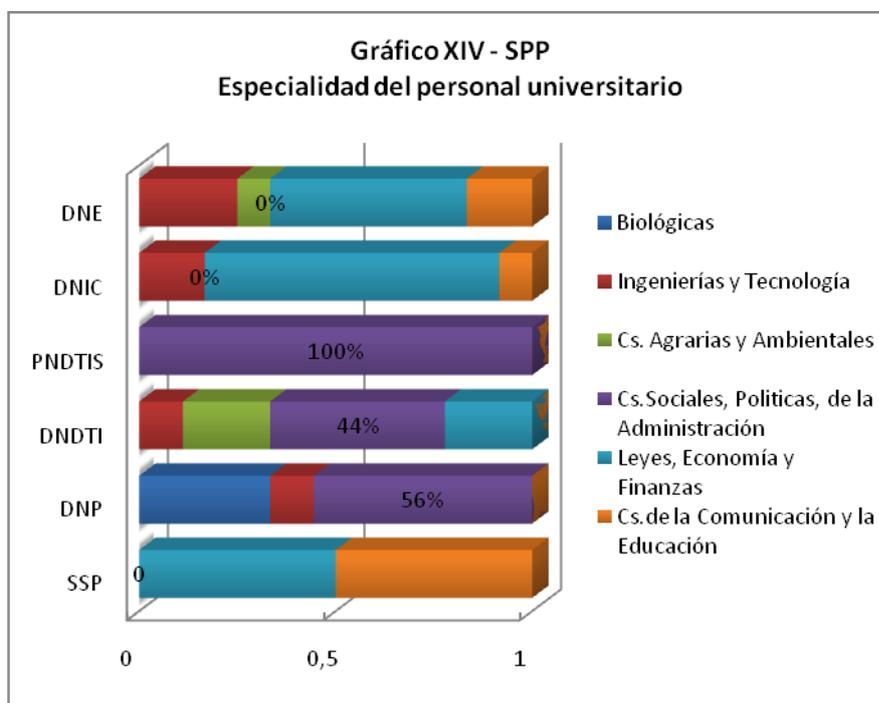
Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas y de la página web del Mincyt.

Sin embargo, al observar más en detalle las temáticas profesionales, se destaca la ausencia de profesionales en planificación, tampoco cuentan con abogados, contadores o economistas ni existe una gran diversificación en las ciencias biológicas, físicas e ingenierías (3 biólogos y 1 ingeniero), lo que genera un desbalance en el momento de formar equipos interdisciplinarios con capacidad de diseño y formulación de políticas que posicionen al Estado como promotor y direccionador de la CTI y disciplinador de actores económicos y sociales.

La DNDTI tiene a su cargo el diseño y elaboración de herramientas para el desarrollo tecnológico y la innovación y la promoción, la identificación e implementación de acciones de promoción y sensibilización de los sectores productivos respecto de la innovación y el fomento de la vinculación y articulación de las instituciones del SNCTI con los sectores productivos. Estas actividades requieren de personal formado en ciencias sociales, en desarrollo tecnológico, informático e industrial, en gestión y vinculación tecnológica, administración pública y comunicación. Asimismo, llevar adelante acciones de sensibilización respecto a la innovación requiere de profesionales capacitados en comunicación social. Sin embargo, solamente

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

encontramos personal formado en ingeniería industrial, agronomía, finanzas, economía y relaciones internacionales.



Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

Por último el PNTIS, que está encargado de proponer estrategias e instrumentos para una innovación social inclusiva, debiera contar con funcionarios capacitados mayormente en ciencias sociales y de la comunicación. Si bien la totalidad de sus integrantes tienen formaciones afines a la primera, esta área no cuenta con comunicadores sociales.

La Subsecretaría de Estudios (SSE) nuclea a la Dirección Nacional de Estudios (DNE) y a la Dirección Nacional de Información Científica (DNIC). La primera tiene a su cargo la realización de análisis prospectivos, estudios sobre cuestiones relacionadas con la propiedad intelectual, efectuar análisis a través de metodologías de inteligencia y vigilancia tecnológica, entre otros. Estas actividades requieren profesionales con alto grado de formación en desarrollo tecnológico e industrial, especialistas en prospectiva, planificación estratégica, leyes y administración pública. Su examen revela una muy

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

buena relación formación profesional-temática requerida ya que su plantel está integrado por profesionales con formación de posgrado en propiedad intelectual, en procesos tecnológicos y en gestión de la innovación tecnológica. Una óptima pertinencia sería aquella que incluyera formaciones específicas en prospectiva, administración pública y estadística.

La DNIC es la encargada del relevamiento estadístico del SNCTI y la producción de información estadística para la elaboración de programas de CTI. Una constitución ideal sería aquella que reuniera a expertos estadísticos, matemáticos y economistas en primer término, seguidos de contadores, administradores públicos y sociólogos. No se encontraron dentro de su plantel agentes formados en estadística así como tampoco profesionales correspondientes a las últimas tres disciplinas.

En resumen, no obstante la existencia de profesionales de las áreas sociales y humanas se ha podido determinar una marcada ausencia de personal formado en administración pública, planificación y estadística en los ámbitos donde precisamente son prioritarias las funciones vinculadas con el diseño y formulación de políticas de CTI.

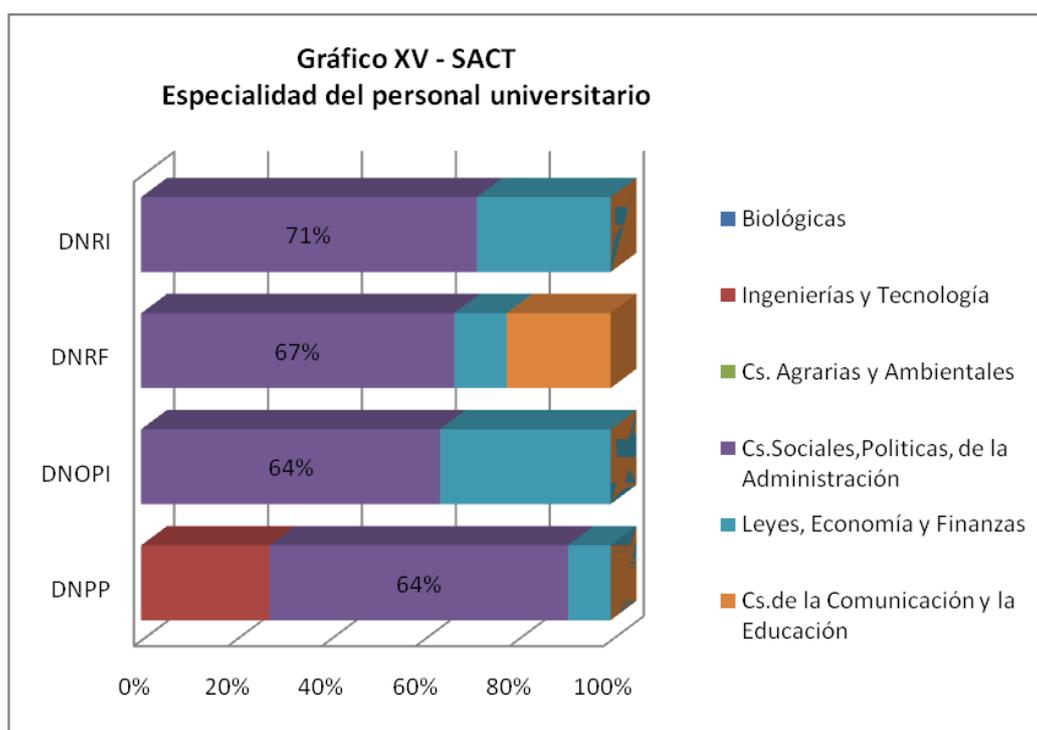
Un procedimiento de análisis similar se efectúa a continuación con las subsecretarías que dependen de la SACT. (Gráfico XV). La Subsecretaría de Evaluación Institucional (SSEI) reúne a la Dirección Nacional de Programas y Proyectos (DNPP) que asiste a la subsecretaría en el seguimiento y registro de diversos programas y proyectos científicos y mantiene actualizado el registro nacional de investigadores; y la de Objetivos y Procesos Institucionales (DNOPI) encargada de la evaluación, control y mejoramiento de las instituciones del SNCTI.

Las actividades de la primera deberían ser ejecutadas por profesionales en informática y sistemas, sociólogos, economistas, especialistas en evaluación de proyectos, contadores, administradores públicos y estadísticos principalmente. Sin

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

embargo, en su plantel no están representadas las últimas cuatro formaciones profesionales.

Las funciones formales de la DNOPI requieren fundamentalmente sociólogos, economistas, contadores, administradores públicos, especialistas en vinculación tecnológica y evaluación de proyectos. El área carece de recursos humanos formados en estas tres últimas disciplinas.



Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

La subsecretaría de Coordinación institucional (SSCI) agrupa a la Dirección Nacional de Recursos Físicos (DNRF) y la Dirección Nacional de Redes Institucionales (DNRI). Para llevar a cabo las funciones formales referidas al diseño, coordinación y gestión de los recursos físicos comunes del SNCTI, la DNRF debiera reunir en su plantel principalmente a sociólogos, administradores públicos, profesionales con conocimientos técnicos específicos sobre los equipos que integran el patrimonio científico del SNCTI (ingenieros químicos, electrónicos, en sistemas, físicos, etc.) además de economistas, abogados, contadores y comunicadores sociales. Sin embargo,

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

entre sus integrantes no encontramos representantes de las ingenierías, la física, leyes y finanzas

En cuanto a la DNRI, que tiene bajo su órbita las acciones interinstitucionales de formación, movilidad y coordinación de los RRHH del SNCT y la normativa de los OCT para su vinculación eficiente y competitiva con el sector productivo, sería esperable que cuente con sociólogos, administradores públicos, especialistas en vinculación tecnológica, abogados, contadores y comunicadores sociales. Encontramos un área formada por sociólogos, administradores públicos y abogados pero que carece de profesionales con formación en las restantes disciplinas.

Las ausencias de profesionales representativos de las finanzas y las leyes encuentran su justificativo ya que dependiendo directamente de la SSCI funcionan dos coordinaciones, la Legal y Técnica y la de Recursos Económico-financieros.

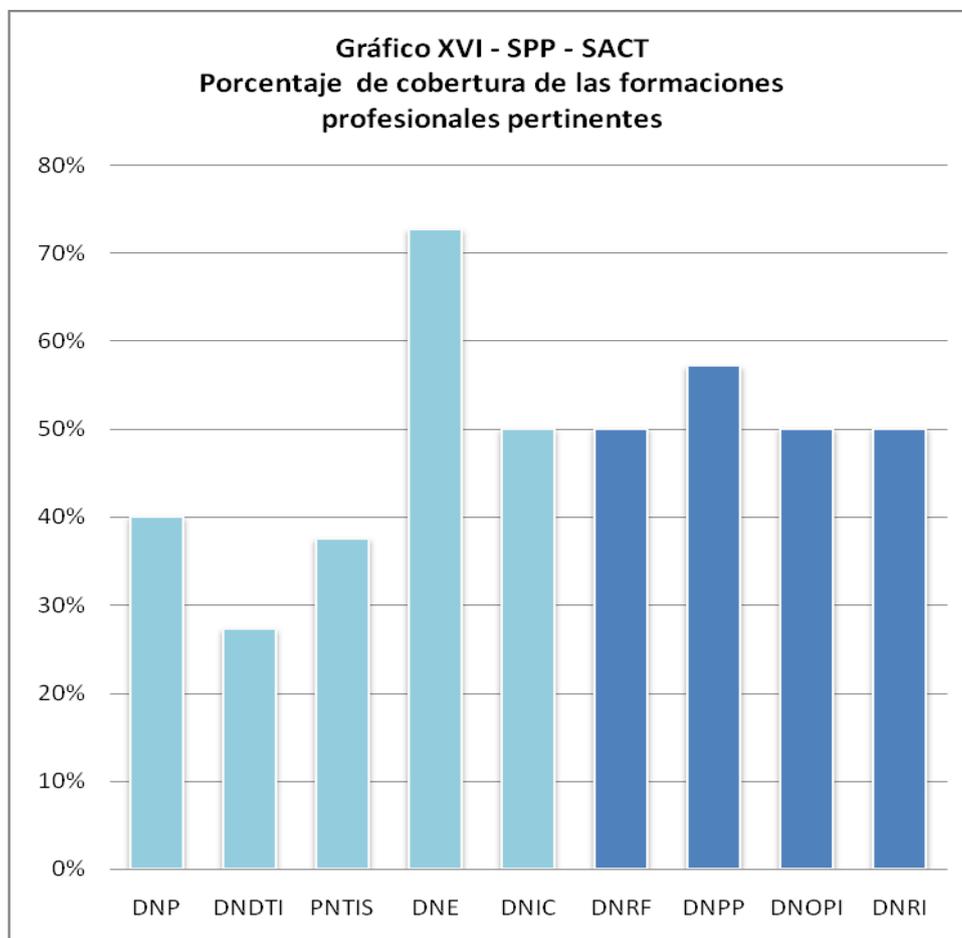
La consideración porcentual de las coincidencias entre la formación profesional deseada y la existente respecto del total de recursos humanos de cada dirección, nos ha permitido elaborar el Gráfico N° XVI en el que se visualiza el grado de concordancia de cada una de las áreas, sobresaliendo las direcciones pertenecientes a la SACT como las de mayor pertinencia.

En síntesis, salvo casos muy puntuales, y aunque a nivel de formación temática general haya una aparente pertinencia en la mayoría de las direcciones observadas, al ahondar en la especificidad de la formación profesional respecto de las funciones a desempeñar existen discrepancias en áreas claves.

En promedio, solamente el 48% de las áreas temáticas profesionales se hallan cubiertas con profesionales afines. Aunque este número pueda parecer a primera vista medianamente adecuado si se toma en consideración que se trata de un organismo de relativa reciente creación y en proceso de construcción y desarrollo, uno de los ámbitos que presenta series deficiencias en cuanto a formaciones profesionales específicas es el encargado del diseño y formulación de planes y políticas de CTI. La Dirección Nacional

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

de Políticas y Planificación no cuenta en su plantel con personal con formación académica y antecedentes profesionales en diseño, planificación y formulación de políticas.



Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

Esta debilidad se manifiesta también en la oficina encargada del nexo con los sectores productivos y del diseño y elaboración de herramientas para la identificación de demandas tecnológicas y el desarrollo de acciones en este sentido, la que cubre escasamente los requerimientos profesionales.

d) Sistema de Capacitación:

Como ya se señalara, una especialización no acorde con los objetivos de cada área, o las ausencias formativas producto de un inadecuado reclutamiento pueden ser

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

subsanaadas a través de la implementación de un sistema de capacitación del personal. Implementar y desarrollar un sistema de capacitaciones requiere la planificación de las actividades de capacitación con regularidad y continuidad y su pertinencia temática con las funciones desempeñadas

Examinaremos, a continuación, si se han intentado subsanar en parte las debilidades en las formaciones de ciertas áreas con el desarrollo de un sistema de capacitación con las características descritas. En el ámbito de las oficinas estudiadas se evidenciaron tres tipos de actividades de capacitación:

- **Formación de posgrado:**

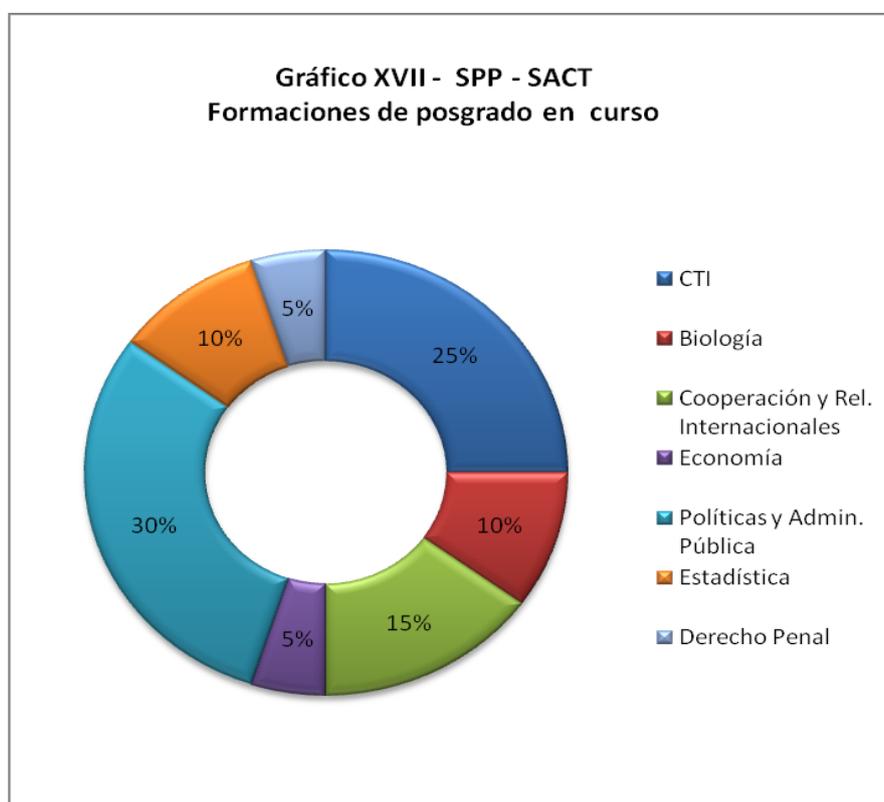
Desde el MINCYT se está llevando a cabo el Programa de de Formación de RRHH en Política y Gestión de la CTI, el que busca atender las necesidades de formación de recursos humanos en política y gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación en todo el territorio nacional para fortalecer las actividades del país en materia de innovación científica y tecnológica. Mediante acuerdos celebrados con la Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes, la Universidad Nacional de General Sarmiento y la Universidad Nacional de Río Negro, el Ministerio, a través de la SPP, otorga ayudas económicas para la realización de maestrías en Política y Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

El relevamiento de los RRHH de las áreas estudiadas muestra que cerca del 30% de los funcionarios con estudios de grado se encuentran realizando estudios de posgrado (maestrías, especializaciones y doctorado). Un 25 % de ese total han aplicado al Programa de Formación de RRHH del Ministerio, cursando maestrías en CTI. Un 30% se encuentra cursando carreras de posgrado referidas a Políticas Públicas y Administración Pública, volcándose el resto a temáticas tales como Cooperación y Relaciones Internacionales, Biología, Estadística y Derecho Penal. (Gráfico N° XVII).

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Cursos internos:

La dirección de Recursos Humanos del Ministerio, organiza y dicta periódicamente cursos básicos de gestión y procedimientos Administrativos, manejo de los sistemas informáticos internos del Ministerio, idiomas, etc., dirigidos al personal que efectúa tareas administrativas y que, generalmente, se realizan para la acreditación de puntaje en la carrera administrativa. “Podrían ser mejores los cursos de capacitación internos que se organizan, podrían orientarse con otros intereses. Muchos están lejos de lo que nosotros hacemos.” (Entrevista realizada a informante clave, Dirección Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales, 2013).



Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

- Seminarios y Congresos:

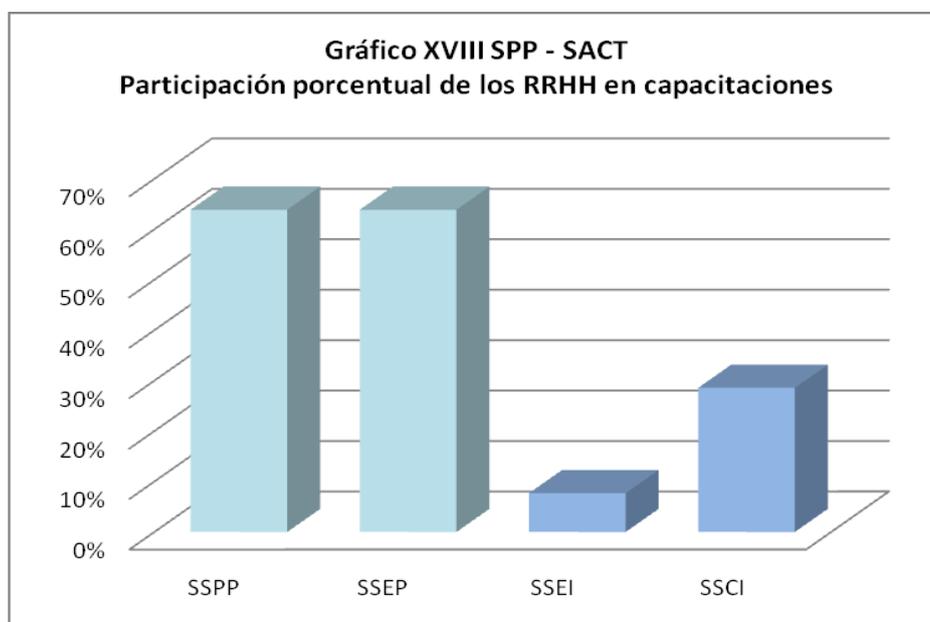
Esta modalidad de capacitación surge principalmente de propuestas elevadas por los propios interesados. El relevamiento efectuado mostró que entre el año 2011 y 2012

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

el 48% del total del personal de las oficinas relevadas asistieron a alguna actividad formativa.

Se realizaron 31 actividades de capacitación a nivel nacional, consistentes en Seminarios, Talleres, y Congresos de los cuales 28 correspondían a temáticas relacionadas con las actividades desempeñadas (Prospectiva, evaluación de políticas, Propiedad intelectual, Manejo de base de datos y sistemas estadísticos, etc), y a 5 capacitaciones específicas en el exterior. Los costos de estas actividades fueron solventados mayormente por el Ministerio o mediante convenios con universidades, empresas u organismos nacionales e internacionales (Grupo Redes, CEPAL, BID, Ministerio de CTI de Venezuela, IAMC (Instituto Argentino de Mercado de Capitales-IAMC). Aunque las temáticas de las actividades fueron afines a las funciones desempeñadas, la mayoría de ellas se caracterizaron por asistencia a charlas o conferencias cortas sin examen o evaluación final.

Ante la falta de una planificación y coordinación central de las actividades formativas en función de las necesidades de cada área por parte del Ministerio, deja



Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

librado al interés individual su participación, lo que se traduce en una participación dispar del personal en las actividades de capacitación (Gráfico XVIII).

Luego de identificadas las deficiencias en formaciones profesionales pertinentes de acuerdo con las actividades desempeñadas, se ha realizado un análisis más detallado con el propósito de determinar si las acciones de capacitación que se han emprendido han contribuido a cubrir las insuficiencias formativas de los agentes. En este sentido, se destacan las formaciones de posgrado referidas a Gestión de la CTI, Administración y Políticas Públicas y Economía y que además, por sus características curriculares, brindan una formación completa sobre la disciplina. Las deficiencias en materia de Prospectiva Tecnológica, Estadística y manejo de datos se han pretendido subsanar a través de la asistencia a diversos eventos –nacionales e internacionales- que no revisten la rigurosidad de una formación académica, permitiendo una cobertura parcial de las carencias formativas. (Tabla V). El resto de las capacitaciones corresponden a cursos transversales (Líneas de Financiamiento, procedimientos administrativos y sistemas informáticos, idiomas) a todas las áreas o bien a conocimientos genéricos en la temática del área.

Como resultado de lo expuesto, vemos que las actividades formativas desarrolladas no responden a un sistema articulado y coordinado centralmente que planifique y trabaje sobre los perfiles profesionales e intente cumplimentar las ausencias formativas detectadas en las distintas áreas.

Aunque, algunas de las formaciones de posgrado que se están llevando a cabo y la mayoría de los seminarios y congresos a los que ha asistido el personal son afines a las funciones desempeñadas, estas actividades aparecen aisladas y desarticuladas, donde cada Dirección, respondiendo a iniciativas personales, autoriza la asistencia del personal interesado mientras que, las capacitaciones generadas desde el propio Ministerio no responden a las necesidades e intereses de las oficinas.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

TABLA V - DEFICIENCIAS POR AREA/CAPACITACIONES REALIZADAS

	Deficiencias detectadas	Capacitaciones realizadas	
		Posgrados	Jornadas, Conferencias, Seminarios, Talleres, cursos internos
D N P	Planificadores Abogados Contadores	Biología	Procesos administrativos y sistemas informaticos
	Sociólogos Administradores publicos Abogados Contadores Especialistas en Vinc. Tecnológica	Gestion de la CTI Cooperacion Internacional Economía	Mercado de Capitales Propiedad Intelectual Lineas de Financiamiento BID
P N D T I S	Comunicadores sociales	Gestion de la CTI	TIC y Desarrollo Productivo en AL I+D en grandes empresas latinoamericanas Ciencia, Tecnologia y Desarrollo Social Tecnología, Innovacion y Desarrollo inclusivo Elem. p/diseño de instrum. de estimulo a emprendedores tecnologicos La evaluacion de la ciencia en la Argentina
	Administradores públicos Especialistas en prospectiva Estadísticos	Gestión de la CTI	Curso procesos administrativos. Prospectiva Tecnologica (Eventos internacionales) Gestión de la Innovación Derechos de Propiedad Intelectual EEUU
D N C I	Estadísticos Contadores Administradores públicos	Políticas Públicas	Cursos procesos administrativos y sistemas informaticos Herramientas estadísticas Bibliometria
	Especialistas en evaluación de proyectos Administradores públicos	Políticas Públicas Administracion Publica Relaciones Internacionales Estadística Diseño y Gestión de Políticas Publicas	Sociologia de la ciencia Lineas de Financiamiento BID
D N P P	Administradores públicos Estadísticos Abogados Espec.en evaluación de proyectos		
	Ingenieros Físicos		Calidad de datos - Gestión de Base de Datos Metodos y Calidad en la Digitaliz. de Colecciones Manual de Procedimientos para gestion de calidad Propiedad Intelectual y acceso al conocimiento Bioeconomia, biomasa e innovacion Evaluacion de Politicas como herramienta para el desarrollo
D N R I	Especialistas en vinculación tecnológica Comunicadores sociales	Administracion Pca yPolíticas Públicas Derecho Penal Gestion de las instituciones educativas Ciencias Políticas	

Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

8.3.2.2. Conclusiones

La construcción de una fuerte burocracia racional autónoma, con capacidad para actuar cohesiva, autónoma y coherentemente implica la construcción de un Servicio Civil de Carrera regulado por principios de legalidad, honestidad, vocación de servicio

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

público y lealtad institucional, dotado de un marco reglamentario que provea estabilidad en el empleo, remuneraciones y prestaciones acordes con la responsabilidad y el desempeño, igualdad de oportunidades para ingresos y promociones y, desempeño por resultados. En este apartado, hemos efectuado el análisis de diversos aspectos de los RRHH con el objeto de establecer si se está construyendo una burocracia racional y autónoma en las recientemente creadas oficinas del MINCYT capaces de desempeñarse autónoma y coherentemente en el diseño de instrumentos de política y acciones articuladoras de los integrantes del SNI.

El examen de los mecanismos de reclutamiento han mostrado que, respecto al personal administrativo-burocrático, a pesar de existir normativas que establecen mecanismos de ingreso meritocráticos, ésta no ha sido la práctica más utilizada por las oficinas en el momento de incorporar personal a su planta. El reclutamiento del personal de las áreas no se ha caracterizado por procesos de selección transparentes que aseguren la incorporación de aquellos candidatos cuyos antecedentes y formación profesional se adecúen mejor al puesto a cubrir. Este proceso ha estado mayormente a cargo de los directores, los que se basaron en referencias o conocimiento personal previo de los candidatos, en el que se consideraron especialmente las experiencias laborales.

Producto de un muy esporádico uso del canal meritocrático para el ingreso de los agentes, la mayoría de ellos tiene una situación laboral basada en las figuras de contrato de consultoría y Planta Transitoria (Art. 9). Esto, además del problema de la inestabilidad que genera, acarrea importantes diferencias a nivel de remuneraciones con el personal que reviste en la planta permanente, aspectos que conspiran fuertemente en contra de la formación de sólidos y estables cuadros burocráticos.

Por otro lado, pese a que se han tenido en consideración las experiencias laborales previas al momento del ingreso y aunque el examen de los niveles de formación profesional arrojó un importante grado de profesionalización, se han determinado importantes divergencias entre la pertinencia de las formaciones

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

profesionales existentes y las funciones formales establecidas. Surgen con ausencias relevantes las áreas a cargo del diseño, planificación y formulación de políticas y del diseño y elaboración de herramientas para identificar e implementar acciones que fomenten la vinculación y articulación con los sectores productivos y de CyT.

Por último, hemos identificado las actividades de capacitación con el objeto de determinar si se ha implementado un sistema de capacitación mediante el cual se han intentado subsanar las deficiencias formativas de ciertas oficinas. Este examen reveló que las acciones emprendidas en este sentido no responden a un programa de capacitación sistematizado, coordinado y centralizado desde la instancia ministerial que actúe sobre la base de los perfiles profesionales y planifique las actividades de capacitación con el objeto de cumplimentar las ausencias formativas de sus agentes, lo que impide un aprendizaje continuo y orientado a las necesidades de las oficinas. (“... sin reconocimiento y sin plan de capacitación estás generando un desinterés de la gente o que se vaya”. Entrevista a informante clave, Dirección Nacional de Programas y Proyectos, 2013). Esto exhibe un plantel de RRHH en promedio medianamente óptimo en cuanto a formación de grado (56%), de posgrado finalizadas (22%) y en curso (30%), pero con poco grado de pertinencia respecto de las funciones desempeñadas.

Estas dimensiones adquieren relevancia en la construcción de un núcleo estratégico estatal capaz de diseñar y formular políticas, el que debe estar nutrido de funcionarios calificados, permanentemente entrenados, bien remunerados y motivados.

Las falencias detectadas constituyen importantes aspectos que atentan contra la construcción y consolidación de una burocracia internamente cohesiva e independiente que pueda generar políticas propias de CyT, disciplinar, direccionar y articular actores.

Las dimensiones analizadas dan cuenta de la necesidad de una aplicación más rigurosa del marco reglamentario, con el objeto de proveer estabilidad e igualdad a sus funcionarios, a la vez que la implementación de un sistema de capacitación permanente.

8.3.3. Análisis de la Configuración organizacional

El tercer elemento de análisis para la evaluación de las capacidades internas lo constituye la configuración organizacional. Tanto los recursos financieros como los humanos son coordinados en un determinado entorno organizacional, por lo que la cualificación de estos tres aspectos es condición necesaria para la construcción de sólidas capacidades internas.

Teniendo en consideración los resultados de las dos dimensiones anteriores, procederemos a examinar la configuración organizacional prestando atención a la organización interna de las áreas analizadas. Partiendo de la determinación de la estructura organizacional y funcional, trataremos de establecer las actividades efectivamente desempeñadas por cada sector, indagando sobre la existencia de equipos técnicos formados para la producción de ideas, para la generación de información necesaria para el desarrollo de las actividades de las áreas, resaltando los tipos y propósitos de las vinculaciones internas.

8.3.3.1. Estructura organizacional y funcional:

Teniendo en consideración nuestro marco conceptual y de acuerdo a la información suministrada por los informantes claves durante las entrevistas realizadas, estableceremos primeramente la estructura jerárquica real de cada dirección para luego explicarlos sobre los aspectos organizativos y funcionales de ellas.

La SPP tiene una clara orientación hacia la vinculación con el sector productivo. Engloba actividades de formulación de planes y políticas de CTI (SSP), de producción de información necesaria para ser utilizada como insumo para la planificación y para otras áreas del Ministerio y terceros y de generación de programas y herramientas informáticas que permitan un mayor acercamiento con los actores económicos-productivos.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Como se expone en los organigramas (Figura I) cada Secretaría tiene a su cargo dos subsecretarías, las que, a su vez, tienen direcciones nacionales bajo su mando. La SSP se ha desdoblado en tres grandes áreas funcionales.

Una (DNP), dedicada a la planificación de políticas y programas y la gestión de los fondos sectoriales; otra (DNDTI) orientada fuertemente a la generación de canales de acceso y diversos programas dirigidos a la identificación de problemas, necesidades y demandas de innovación productiva del sector socio productivo y poder brindar apoyo concreto. Por último, un tercer ámbito (PNTIS), en etapa de transformación en Dirección Nacional al momento de la realización de las entrevistas, abocado inicialmente a la elaboración de un relevamiento del estado del arte y herramientas aplicadas en innovación social y la elevación de una propuesta institucional sobre una política de innovación social a la Secretaría de Planeamiento. Por esta razón, aún no se habían establecido formalmente sus funciones.

La Dirección Nacional de Promoción y Cultura Científica, que dependía hasta ese momento de esta subsecretaría, pasaría a depender de una nueva estructura también en proceso de gestación: la Agencia de Divulgación Científica.

La SSEP reúne a un ámbito encargado del relevamiento de datos para la elaboración y posterior publicación de información estadística de CTI (boletines, anuarios, libros de CTI, etc.) y otro aplicado a la gestión de propiedad intelectual, transferencia de tecnología, vigilancia tecnológica y prospectiva.

Dentro de la SACT, la SSCI ha dividido sus funciones entre la DNRF, encargada de la gestión de los recursos físicos comunes del SNCTI y la DNRI abocada a la elaboración de normas y convenios que consoliden el funcionamiento eficiente de los OCT. La SSEI, a través de la DNPP, se encuentra elaborando un sistema de información del SNCTI, que permita organizar y mantener actualizado en forma permanente un registro unificado, normalizado y en línea del personal científico y tecnológico, de proyectos, grupos e instituciones de I+D existentes en el país.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La consolidación de las instituciones del SNCTI, mediante ciclos de evaluación y planeamiento, así como la cobertura de las necesidades de infraestructura de los OCT del sistema, se llevan a cabo desde la DNOPI.

Las actividades al interior de cada una de ellas se han organizado en torno a mandos medios o coordinadores que responden al director del área. Este coordinador tiene a su cargo la supervisión de un equipo de trabajo que suele llevar adelante la gestión técnica y operativa de programas. En algunos casos existe un reducido plantel de personal dedicado al tratamiento de cuestiones legales y contables específicas de los programas (Figura I).

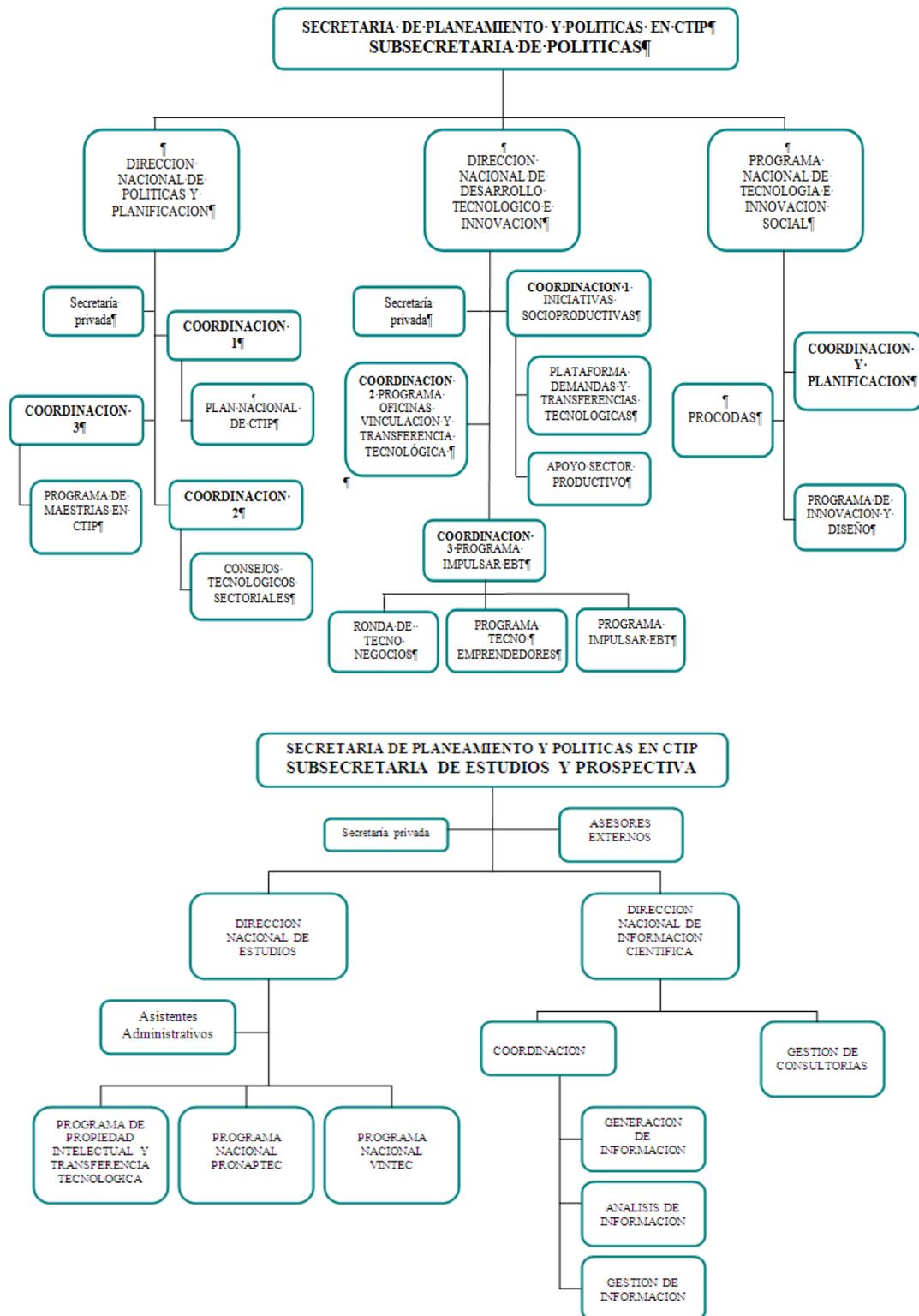
Las funciones atribuidas formalmente a cada secretaría son las exhibidas en la Tabla III. Sin embargo, como se expuso anteriormente, algunas de estas no se están llevando a cabo y sí, en cambio, se están realizando otras. Una lectura más detallada, y considerando lo expresado por el personal entrevistado, nos permite ver que, en general, muchas de las funciones formales asignadas se corresponden con la gestión administrativa o legal de programas que son ejecutados, principalmente con financiamiento externo, determinando un enlace organizacional estrecho con la ANPCyT.

La mayoría de los programas que se llevan a cabo han tenido su origen en el seno de la estructura anterior, SECYT, siendo continuados por el Ministerio, el que tiene a su cargo la gestión de los recursos financieros necesarios para su ejecución.

Los gráficos XXI y XXII exhiben el tipo de funciones desempeñadas en cada Secretaría. Las actividades de asistencia técnica y administrativa de programas y proyectos reúnen los mayores porcentajes de personal afectado.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

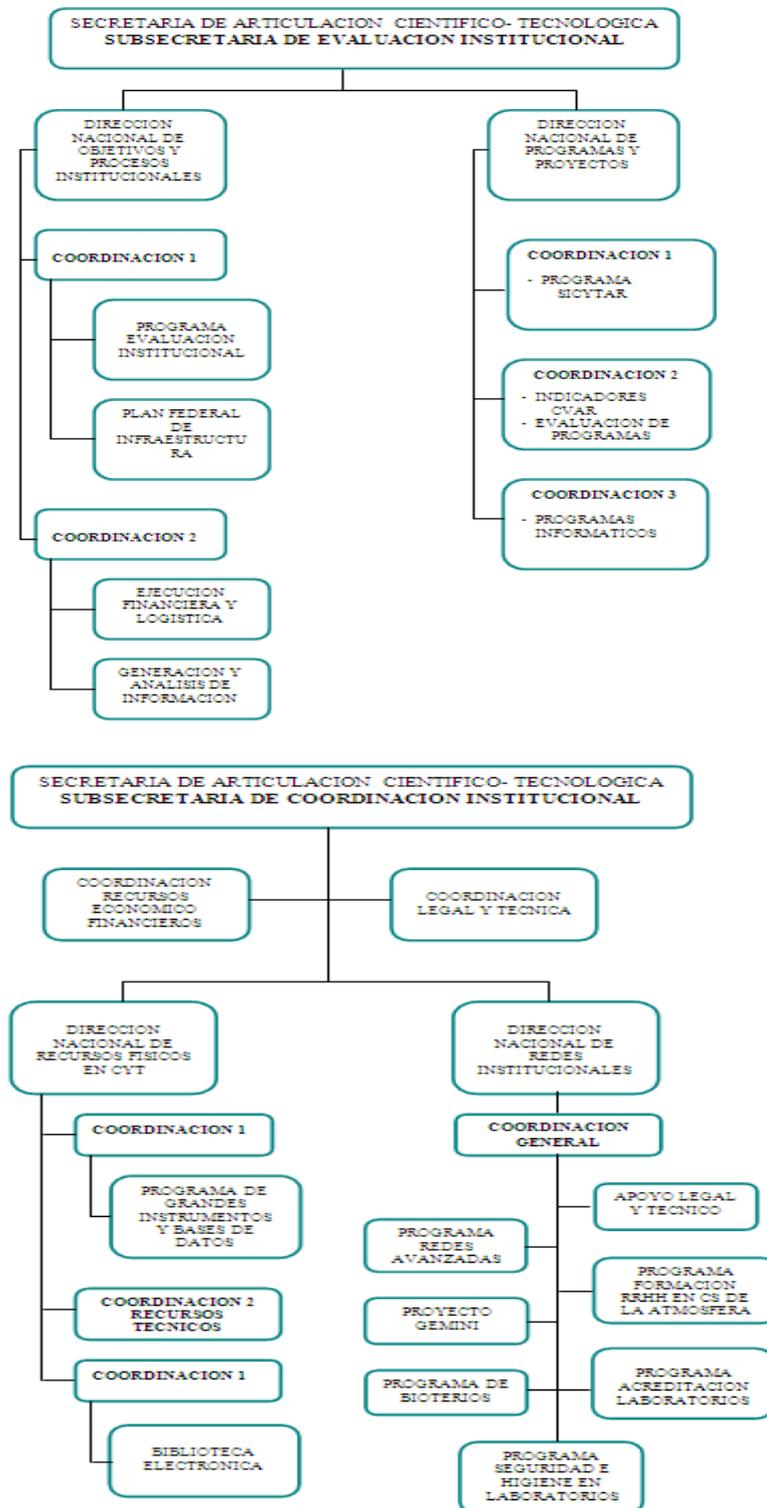
Gráfico XIX – Organigrama de la SPP



Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de la página web e información recabada mediante entrevistas

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Gráfico XX – Organigrama de la SACT

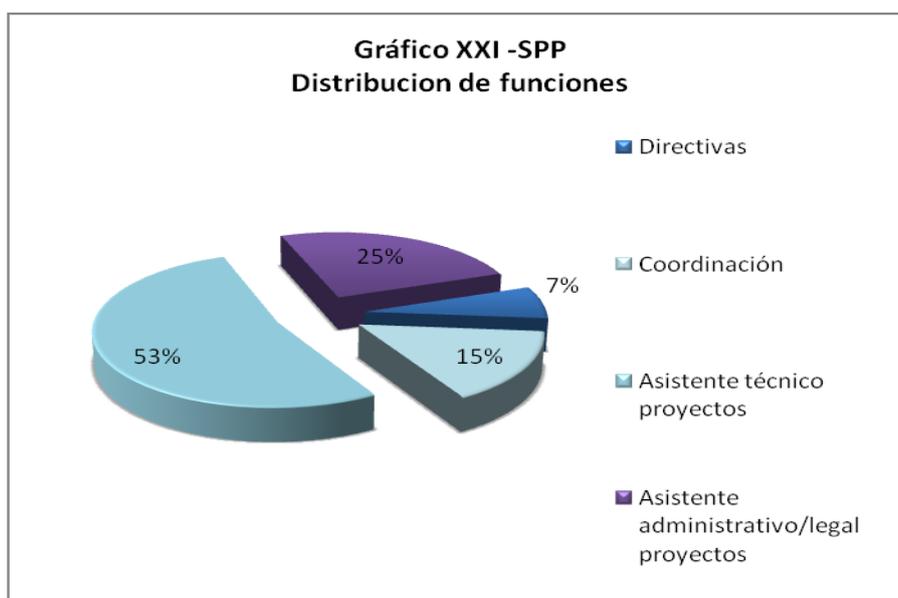


Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de la página web e información recabada mediante entrevistas

8.3.3.2. Metodología de trabajo adoptada

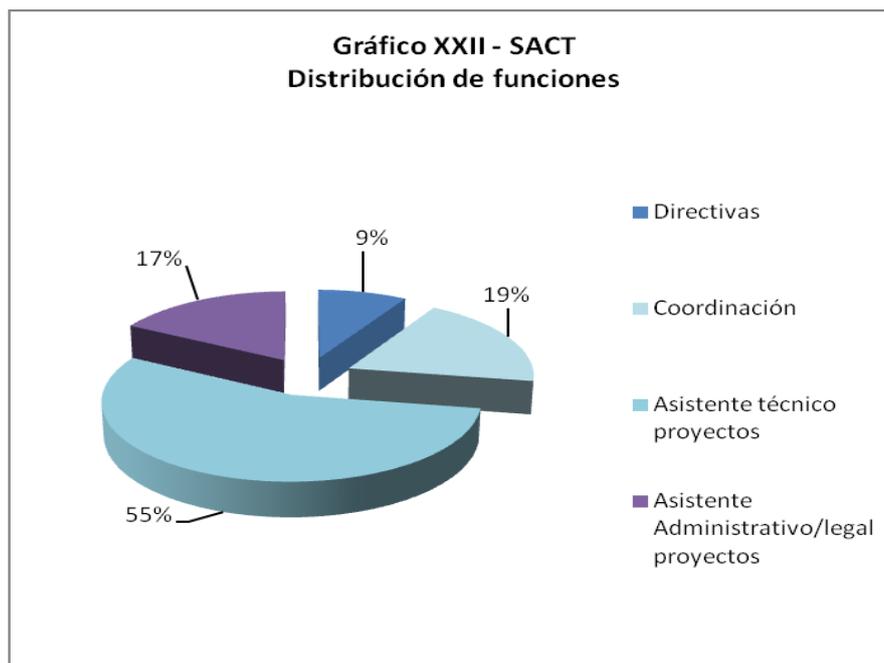
La estrecha vinculación entre los programas que se gestionan en las secretarías y su financiamiento a través de la ANPCyT que, como vimos antes, es mayoritariamente externo, suele determinar/condicionar, en algunas situaciones, la modalidad en que se organizan las actividades dentro de las oficinas, al tener que adecuarse a la reglamentación y procedimientos metodológicos establecidos en los contratos de préstamos.

En este sentido, la DNP (SSP) representa esta situación, al organizar sus actividades en torno a una metodología de trabajo fundada en un esquema institucional de Ciclo de Proyecto establecido por el Reglamento Operativo del BID (Mincyt, 2010; BID, 2010). Esta metodología, basada en la definición de perfiles de propuestas en áreas prioritarias mediante la coordinación de mesas de implementación y del Consejo Tecnológico Sectorial, tiene por objeto la identificación de Ideas Proyecto que serán financiadas por el BID y es la que se ha adoptado para la elaboración del Plan Estratégico Nacional Argentina Innovadora 2020 y la que se utiliza, además, para la elaboración de los planes operativos (BID, 2010)



Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.



Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

Tanto las mesas de implementación y su coordinación como los Consejos Tecnológicos Sectoriales están integrados por consultores externos. Los Consejos están conformados por representantes del sector público, sector privado y sector científico-tecnológicos, por lo que las actividades de la Dirección están orientadas fundamentalmente a la organización, programación y coordinación de las mesas de implementación, contratación de consultores externos, gestión de la aprobación de los perfiles de propuesta y elaboración de planes operativos en función de los productos surgidos de las mesas.

Respecto del Programa de Fondos Sectoriales y de acuerdo a la normativa contractual exigida por los organismos de financiamiento internacional, un entrevistado expresó: "... el proyecto del BID adquiere características diferentes, mucha más estructuración en cuanto a condiciones burocráticas, generando mayores condiciones en cuanto a seguimiento. Nos obligan a tener una organización a los efectos del manejo, una estructura que no exige el BIRF, pero éste último exige otro tipo de cosas....". (Entrevista a informante clave, Dirección Nacional de Políticas y Planificación, 2013).

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Otro ejemplo lo constituye la DNOPI (SACT), encargada de los procesos de evaluación institucional de los OCT y del Programa Federal de Infraestructura de CTI (PFI). Las actividades de evaluación están estructuradas en función de los pasos establecidos en el Reglamento Operativo, para las evaluaciones institucionales (MINCYT, 2010) las que, una vez más, incluyen una importante participación de consultores para la conformación del Comité de Evaluadores Externos. En relación con la ejecución del PFI, la SSEI a través de esta dirección tiene a su cargo la supervisión de los procedimientos de contratación los que se realizan bajo los mecanismos y formalidades establecidos por el BID.

Este fuerte condicionante de las actividades a través del financiamiento externo, se ha reflejado también en la duplicación de áreas específicas dentro del organigrama.

Aunque la Subsecretaría de Coordinación Administrativa cuenta con áreas legales y administrativas que brindan soporte a todos los ámbitos del Ministerio, la DNOPI y SSEI han creado sus propias coordinaciones legales y administrativo-financiera debido, por un lado, a la necesidad de resoluciones inmediatas y al volumen de fondos que se diligencian en diversos proyectos. (“... es para ahorrarles trabajo. ...Son áreas que actúan en forma no solapada, pero coordinada”. Entrevista a informante clave. Subsecretaria de Coordinación Institucional, 2013) y, por otro, a los estrictos requerimientos formales del organismo de financiamiento (BID) del programa (PEI) referidos a los procedimientos de ejecución y la obtención de no objeciones para poder ejecutar los fondos, que exigen de una instancia específica que gestione y asegure su correcta realización.

Encontramos otro exponente de este condicionamiento, en las actividades administrativas y de gestión relativas al proceso licitatorio para la contratación de las consultorías externas, las que son ejecutadas por la DNIC (SSE) bajo -nuevamente- la reglamentación procedimental dispuesta por los organismos de financiamiento internacional. (“Es una carga pesada que no aparece” que representa aproximadamente

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

“un 60% del total de las actividades de la dirección”) (Entrevista a informantes claves, Dirección Nacional de Información Científica, 2013).

El hecho que las funciones de las áreas estén referidas principalmente a la gestión de programas hace necesario un nuevo análisis de la relación funciones/formación profesional, ya no considerando las funciones formales sino teniendo en cuenta las funciones reales y los programas gestionados en cada ámbito. (Tabla VI).

Haciendo un paralelismo entre las funciones reales y las formaciones existentes en cada ámbito, pareciera que las formaciones profesionales están más acordes con las actividades de gestión de programas que con las asignadas formalmente. Esto, sumado a los condicionantes impuestos por los OFI podrían dar lugar a un desarrollo organizacional conducente hacia un isomorfismo de tipo coercitivo en el que, como se expone en la tabla anterior, se presentan desajustes entre las actividades formales y el funcionamiento efectivo de la organización.

- Vinculaciones entre personal político y burocrático

Teniendo en cuenta el esquema teórico de funcionamiento organizacional expuesto en el marco teórico, en cuanto a las relaciones entre los distintos niveles jerárquicos de las oficinas, veamos los tipos de relaciones existentes entre los distintos niveles.

Respecto de las vinculaciones entre el personal político y el burocrático, a través de la información recabada en las entrevistas realizadas, se ha podido establecer que las cuestiones burocráticas, la resolución de problemas de gestión, planificación y/o ejecución de tareas de apoyo referidas a los programas conforman el aspecto dominante del vínculo entre ambas esferas. La esfera superior, reservada al personal político compuesto por el Ministro, Secretarios y Subsecretarios, es el espacio para las responsabilidades políticas y estratégicas, donde se planifica, diseña y deciden las

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

iniciativas así, como también, las asignaciones de fondos para cada programa o actividad.

En el nivel inferior, organizado de manera informal bajo la órbita de coordinaciones que dependen de las Direcciones Nacionales, se llevan a cabo las actividades operativas referidas a los programas y a la producción de información tanto para las propias oficinas como para los usuarios externos.

En el nivel medio, dada las modalidades de trabajo de carácter abierto y participativo que han manifestado los entrevistados, el punto de intersección, la interfaz entre el personal político y el burocrático lo constituyen los directores nacionales quienes actúan de nexo entre los dos niveles anteriores elevando propuestas, necesidades y resultados de su gestión.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Tabla VI - RELACION FORMACIONES PROFESIONALES EXISTENTES/FUNCIONES REALES		
SECRETARIA DE PLANEAMIENTO Y POLITICAS		
Funciones Reales	Traducidas en:	Educacion formal existente
<p>Realizar propuestas y coordinar la formulación y redacción del plan Estratégico Nacional.</p> <p>D N P P</p> <p>Programación, coordinación y organización de la agenda de reuniones de las mesas de implementación para identificación de propuestas para elaborar el plan operativo y los perfiles de propuesta para consideración del Consejo Tecnológico Sectorial.</p> <p>Gestión del Programa de Formación de Recursos Humanos</p>	<p>Plan Estratégico Nacional de CTI</p> <p>Programa Fondos Sectoriales (Fase 1)</p> <p>Programa de Formación de RRHH en Política y Gestión de la CTI</p>	<p>1 Master en Administración y Políticas Públicas, 1 Sociólogo, 1 Ingeniero, 1 Master en Cooperación Internacional, 3 Lic. En biología, 1 Lic. En Relac. del Trabajo, 1 Lic. En Administración, 1 Terciario (Coord. Eventos y Ceremonial)</p>
<p>D N D T I</p> <p>Dirigir la innovación tecnológica hacia el sector productivo</p>	<p>Programa Ronda de Negocios</p> <p>Programa de Oficinas de Vinculación y Transferencia Tecnológica</p> <p>Programa Apoyo al Sector Productivo</p> <p>Programa Impulsar EBT</p> <p>Programa Innovaciones Argentinas</p> <p>Programa Emprendedores</p>	<p>2 Master en Relaciones Internacionales, 1 Master en Finanzas y Marketing, 1 Master en Sustentabilidad, 2 Lic. En Relaciones Internacionales, 1 Lic. En Economía, 1 Ingeniero Industrial, 1 Ing. Agrónomo, 1 Secundario.</p>
<p>P N T I S</p> <p>Proponer estrategias e instrumentos para orientar la CTI hacia una innovación social inclusiva.</p>	<p>PROCODAS, Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales, Programa de Innovación y Diseño</p>	<p>1 Dr en Cs. Sociales, 1 Dipl. en Gestión de la CyT, 1 Master en Proyectos Culturales p/ el Desarrollo, 2 sociólogos, 1 Lic. en Psicología, 1 Lic. en Trabajo Social, 1 Maestría en CTS, 1 Lic. en Cs. Políticas.</p>
<p>D N E</p> <p>Realizar estudios e investigaciones sobre el desarrollo de la CTIP y su relación con demandas y necesidades sectoriales y regionales.</p> <p>Efectuar análisis del sector a través de metodologías de inteligencia y vigilancia tecnológica.</p> <p>Organizar la realización de análisis prospectivos que orienten la planificación estratégica del SNCTIP.</p> <p>Llevar adelante y/o coordinar estudios sobre cuestiones relacionadas con la propiedad intelectual.</p>	<p>VINTEC-Programa de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva</p> <p>PROIAPTEC-Programa de Prospectiva Tecnológica</p> <p>Programa de Gestión de la Propiedad Intelectual y Transferencia Tecnológica</p>	<p>1 Especialización en Economía Agraria, 1 Master en Psicología Social, 1 Dr. En Mec. de Materiales y Proc. Tecnológicos, 2 Espec. en Gestión de la Innovación Tecnológica, 1 Ing. Industrial, 2 Maestría en Propiedad Intelectual, 1 Abogado, 1 Espec. En Economía, 1 Posgrado en Actualización en Propiedad Intelectual, 1 Lic. En Admin. de Empresas, 4 Secundarios</p>
<p>D N I C</p> <p>Producir y actualizar redes de información y estadísticas del SNCTI para la elaboración de programas en materia de CTIP</p> <p>Coordinación de publicaciones estadísticas.</p> <p>Relevamiento y organización de los datos para el diseño e implementación de iniciativas que mejoren el SNCTI</p> <p>Gestión administrativa de las Licitaciones de los Servicios de Consultorías de la SPP y la SACT</p>	<p>PLACTED-Programa de Estudios sobre el Pensamiento Latinoamericano en CTD</p>	<p>1 Lic. En Comercio Exterior, 5 Economistas, 1 Actuario, 1 Prof. De Matemáticas, 1 Lic. En Admin. de Empresas, 1 Ing. Químico, 1 Abogado, 1 Filósofo.</p>

Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de la pagina web del Mincyt e información recabada mediante entrevistas.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Tabla VII - RELACION FORMACIONES PROFESIONALES EXISTENTES/FUNCIONES REALES (Continuación)		
SECRETARIA DE ARTICULACION CIENTIFICO-TECNOLOGICA		
D N R F	Diseño, coordinación y gestión de los recursos físicos comunes para el desarrollo del SNCTI para que mediante el financiamiento a las instituciones se compartan los recursos físicos del sistema. Generación de portales informáticos para acceder al uso de equipamiento o información	Programa Grandes Instrumentos y Base de Datos. Biblioteca Electrónica de CyT 1 Magister en Admin. Pública, 1 Lic. En Economía. 2 Lic. En Cs Políticas. 1 Lic. En Comunicación. 1 Sociólogo, 1 bibliotecólogo. 1 Lic. En Turismo
D N R I	Elaborar documentos y normativas para formalizar acciones de coordinación interinstitucional Proveer el sustento técnico para el diseño e implementación de programas para el funcionamiento de la red instit. de CTL. Ejecutar programas y acciones interinstitucionales de formación, desarrollo, coordinación y movilidad de RRHH del SNCTI. Diseñar y gestionar estrategias para el desarrollo, registro y control de activos nacionales (Prop. intelectual, patentes, colecciones, bases de datos, etc.) Promoción de programas y acciones para mejorar la calidad y seguridad en laboratorios del SNCTI. Asistencia técnica y operativa en la coordinación de acciones y programas surgidos en los consejos interinstitucionales	Sistema de Redes Avanzadas Programa de Formación de RRHH en Cs de la Atmósfera Programa de Subsidios Institucionales, Programa de Bioterios. Proyecto Gemini. Programa de Seguridad e Higiene en Laboratorios. Programa de Acreditación de Laboratorios 2 Mágister en Administración y Políticas Públicas, 3 Lic. En Sociología, 2 Abogados
D N P P	Asiste a la Subsecretaría en el seguimiento y registro de los diversos programas y proyectos científicos y tecnológicos.	SICYTAR-Sistema de Información de Ciencia y Tecnología Argentino 1 Ingeniero Civil. 1 Lic. En Sistema, 1 Lic. En Computación. 4 Lic. En Sociología. 1 Lic. En Economía. 1 Lic. En Cs. Políticas. 1 Bibliotecólogo
D N O P I	Encargada de los procesos de evaluación de las instituciones de SNCTI, aplicando criterios para el cumplimiento de objetivos, la obtención de resultados y la vinculación efectiva de sectores sociales y productivos. Controlar la aplicación de criterios y procedimientos para la evaluación institucional del SNCTI.	PEI-Programa de Evaluación Institucional. PFI-Programa Federal de Infraestructura 4 Lic. En Sociología. 1 Dr. En Cs. Sociales, 1 Lic. En Administración. 1 Lic. En Cs. Políticas. 2 Lic. En Economía. 1 Lic. En Comercio Internacional. 1 Contador Público.

Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de la pagina web del Mincyt e información recabada mediante entrevistas.

En líneas generales la mecánica de vinculaciones entre niveles fue descrita por un informante al expresar "... la regla es que el director con el subsecretario fijan las prioridades y formas de trabajo para llevar adelante las líneas y después lo mismo yo con la Secretaria..." (Entrevista a informante clave. Subsecretaría de Políticas, 2013)

- Vinculación Horizontal: Propósitos y grado de implicación

Las vinculaciones la SPP y la SACT están referidas a interacciones esporádicas y por cuestiones específicas en materia de asesoramiento y/o información. (Cuadro A – Propósito de las Vinculaciones Internas)

Una escasa articulación horizontal, reducida al intercambio de información necesaria para la elaboración del plan estratégico, para las mesas de implementación y la redacción de informes; asesoramiento profesional mutuo en actividades puntuales (informes, encuestas, relevamientos) y la gestión de las licitaciones para la contratación de consultorías externas se produce entre las SSP y la SSE.

Las vinculaciones al interior de la SACT son pocas y obedecen a intervenciones puntuales referidas a asesorías, a evaluación de proyectos en el marco del PEI y el PFI e intercambio de información entre direcciones. Las interacciones entre ambas secretarías se reducen en participaciones muy puntuales de la SSEI en la evaluación interna de programas o en el plan estratégico.

Con el resto de las oficinas del Ministerio las vinculaciones están reducidas al tratamiento de cuestiones meramente administrativas o de gestión.

8.3.3.3. Proceso decisorio

Según la información recabada en las entrevistas y el esquema de funcionamiento organizacional expuesto en el punto 7.3.3., hemos podido establecer que las jerarquías fijadas en el organigrama son las determinantes del proceso de toma de decisiones dentro del Ministerio.

Los flujos decisionales siguen la vía top-down. Los entrevistados han coincidido generalmente en que las decisiones estratégicas correspondientes a estrategias, lineamientos de políticas, financiamiento, etc., se formulan entre los integrantes del gabinete ministerial, las que luego son bajadas para su aplicación en los estamentos inferiores.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Para la toma de decisiones a nivel superior, se ha establecido el mecanismo de reuniones periódicas de gabinete, en las que participan el Ministro, los Secretarios y los Subsecretarios, por lo que las vinculaciones entre las esferas política y la burocrática se reducen casi exclusivamente a cuestiones de gestión operativa, quedando poco espacio para la planificación a través de instancias de participación de abajo hacia arriba. Manifestaciones recogidas durante las entrevistas tales como “...está claro que hay cuestiones de decidir qué hacer, cómo y hacia dónde vamos, que esto no está abierto a cualquiera la opinión..., pero las decisiones tiene un espacio reservado bastante limitado” (Entrevistas a informantes claves, Subsecretaría de Políticas, 2013), expresan esta situación.

Este proceso decisional se nutre, además, de otros mecanismos de comunicación utilizados tanto formales como informales. Los primeros tienen, generalmente, una periodicidad establecida y refieren a la elaboración de informes de gestión. Desde las Subsecretarías se elaboran el Informe Mensual de Actividades -en el que se planean las líneas de trabajo, novedades, problemas, se detallan las actividades realizadas y se controla el cumplimiento de objetivos de corto plazo establecidos- y un Informe Semanal de Actividades que expone las reuniones efectuadas, sus resultados y los pasos a seguir. Estos son elevados a la Secretaría y de allí al Ministro. En forma no rutinaria, también, se suelen elaborar informes sobre temas específicos a solicitud de instancias superiores.

Las cuestiones relacionadas con la gestión e implementación de programas y proyectos, son tratadas entre los Subsecretarios y los Directores bajo su esfera, quedando la decisión final en cabeza de ellos. Aunque el proceso está marcado por el rango jerárquico, se realiza en forma participativa mediante reuniones informales que pueden corporizarse formalmente, si van a traducirse en informes para niveles superiores o para uso externo. No hay una periodicidad establecida, sino que se producen según las necesidades diarias.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Los Directores deciden sobre los aspectos meramente técnicos y operativos de su área. Aunque los entrevistados coincidieron en manifestar que los procesos decisionales, a todos los niveles, se efectúan respetando las jerarquías, a nivel de Direcciones Nacionales y, al interior de éstas, se han generado espacios participativos respecto de la planificación y ejecución de sus actividades específicas. Estas Direcciones reportan sus actividades mediante la elaboración de informes anuales de actividades, presupuestarios y de compras.

Los mecanismos informales de comunicación para la toma de decisiones sobre cuestiones de funcionamiento diario, tales como los memorándums internos, mail y reuniones son asiduamente utilizados en todos los niveles.

Dentro del Ministerio, y a nivel horizontal, los propósitos de las interacciones entre Subsecretarías o Direcciones pertenecientes a distintas Secretarías, referidas generalmente a intercambio de información, asesoramiento profesional mutuo y contratación de servicios de consultoría (como se verá en el punto siguiente), determinan también el proceso de toma de decisiones, el que es prerrogativa del responsable final de la tarea.

Finalmente, aspectos netamente administrativos y de carácter rutinario gestionados mediante expedientes -gestión administrativa de consultorías, cuestiones legales y generales de administración de personal- vinculan a las Secretarías con las oficinas dependientes de la Subsecretaría de Coordinación Administrativa.

Las actividades de administración y gestión de programas que se ejecutan han determinado que los equipos y grupos de trabajo formados sean para la gestión operativa de los programas participando en la planificación y formulación de iniciativas y cursos de acción a seguir referidas a estas cuestiones. Esto también puede haber contribuido a determinar la configuración de un grupo de agentes con formaciones profesionales más acordes a este tipo de tareas que a las formalmente establecidas, lo

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

que no ha dado lugar a la formación de equipos interdisciplinarios con capacidad de generar, formular y elevar propuestas y políticas hacia la cúpula ministerial.

		CUADRO A - PROPOSITO DE LAS VINCULACIONES INTERNAS									
		SECRETARIA DE POLITICAS Y PLANIFICACION					SECRETARIA DE ARTICULACION CIENTIFICO TECNOL				
		SSP			SSEP		SSEI		SSCI		
		DNP	DNDTI	DNDTIS	DNE	DNIC	DNOPI	DNPP	DNRF	DNRI	
SSP	DNP				Plan Estratégico Nacional. Información	Información. Mesa de implementación de RRHH					
	DNDTI				Información. Estudio de consultoría: Manual de bs prácticas						
	DNDTIS					Informe coordinación objetivos del milenio de des.social					
SSEP	DNE	Información. Participación en asesoramiento profesional mutuo	Información. Participación en asesoramiento profesional mutuo								
	DNIC	Gestión licitaciones de consultorías. Colaboración en encuestas, informes, etc.			Gestión licitaciones de consultorías. Relevam. tec.econ. de estudios de consultoría						
SSEI	DNOPI	Evaluación interna de programas									
	DNPP	Partic. técnica en eval.de RRHH, Plan estratégico de RRHH				Sicytar					
SSCI	DNRF	Participación en consejo asesor de Sistemas Nacionales					Evaluación de usuarios de la Biblioteca electrónica	Participación en consejo asesor de Sistemas nacionales			
	DNRI	Participación en programas				Información estadística.	Evaluación personal cient.tecnológico. Programa Subs. institucionales	Evaluación del personal científico tecnológico	Evaluación del personal científico tecnológico		
	PRENSA Y DIFUSION			Difusión		Difusión	Difusión	difusión de programas			
	SUBS.COORD ADMIN	Administrativas	Administrativas	Administrativas	Administrativas	Gestión licitaciones de consultorías. Gestiones	Administrativas	Administrativas	Gestión administrativa en gral. Gestión Sist. Nacionales	Gestión administrativa y legal	

Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas.

Al efectuar indagaciones respecto de la participación de los equipos de trabajo en las direcciones en el diseño, planificación y formulación de políticas de CTI, los entrevistados coincidieron en que las decisiones de políticas son tomadas a nivel de gabinete. “En general vienen desde arriba las grandes líneas”, (Entrevista a informante clave, Dirección Nacional de Recursos físicos, 2013). “La definición de las grandes líneas está en la cabeza de los Subsecretarios” (Entrevista a informante clave, Dirección Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales, 2013) “Nosotros tenemos un

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

funcionamiento a nivel de gabinete (Ministro, Secretario y Subsecretario) y las iniciativas que tenemos son plasmadas junto con las otras Subsecretarías. (Entrevista a informante clave, Subsecretaría de Coordinación Institucional, 2013). “Proyectar instrumentos, estudiar mecanismos, diseñar instrumentos; sí, eso es lo que hacemos. Fijar prioridades. (Entrevista a informante clave, Subsecretaría de Políticas, 2013).

8.3.3.4. Conclusiones

El modelo organizacional que están desarrollando las secretarías corresponde a una organización en tres niveles formales y uno informal, con escasos flujos de interacción en sentido horizontal y vertical. La verticalidad y las jerarquías establecidas en el organigrama rigen el proceso decisorio el que sigue la vía top-down.

Las decisiones estratégicas referidas a la planificación, diseño y formulación de políticas y la gestión de recursos, están a cargo del nivel superior, compuesto por el Ministro y su gabinete (Secretarios y Subsecretarios). Las relativas a la gestión e implementación de programas son definidas por los Subsecretarios mientras los Directores deciden sobre cuestiones técnicas y operativas de su área.

En un contexto de instrumentos heredados que se mantiene a través del tiempo, predomina una lógica de interacción de arriba hacia abajo, en la que el nivel medio actúa como nexo entre los niveles superior e inferior y donde las cuestiones referidas al suministro de información y a la gestión técnica y administrativa de los programas constituyen el principal motivo de vinculación.

Sólo una pequeñísima estructura esta formalmente encargada del diseño y formulación de políticas de CTI y su organización funcional pareciera haber sido capturada por las lógicas de las entidades de préstamo internacional al nuclear sus actividades en torno de la organización de los eventos necesarios para llevar adelante los procedimientos y formalidades legales establecidos en los contratos de préstamo celebrados con los OFI.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En este sentido, la forma mediante la cual se desarrolla el proceso decisorio –un único nivel tomador de decisiones-, sin una participación sinérgica de los niveles medios e inferiores, es generador de una debilidad general para diseñar y producir políticas propias.

La escasa articulación entre las oficinas situadas en un mismo nivel, se corresponde con acciones esporádicas basadas en suministro o requerimiento de información o colaboración para participación en proyectos puntuales, no correspondiéndose con el desarrollo habitual de actividades y emprendimientos conjuntos.

El proceso de estructuración de la organización ha sido afectado por las interacciones formales con los organismos de financiamiento que, a través de normas contractuales, han ejercido presión para la implementación de determinadas prácticas o la adopción de formas de organización interna como condicionante para acceder al financiamiento.

La exogeneidad de la mayoría de los fondos que financian los programas ha contribuido a la generación de un patrón organizativo y funcional con muy relativa autonomía, con oficinas con poco más de una docena de personas cada una, que actúan como polea de transmisión de fondos desde instancias exógenas hacia los grandes e históricos organismos rectores del SNI.

La construcción de una organización informal constituida por las coordinaciones que hacen de la gestión de programas su actividad diaria, ha dejado muy poco lugar para la generación de espacios para el trabajo de equipos multidisciplinarios abocados a pensar políticas de CTI “inteligentes””, dentro de una actuación centralizada e independiente orientada a disciplinar y orientar el desarrollo y promoción de innovaciones y tecnologías y bajo una lógica centralizadora-descentralizadora

Los aspectos explicitados hasta aquí en relación con la dimensión interna de las oficinas estudiadas nos permiten construir un mapa organizacional (Esquema II) en el

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

que se pueden visualizar los flujos relacionales y financieros como así las dimensiones de las tres grandes organizaciones que conforman el Ministerio. En el éste actuaría como vía de fácil acceso de financiamientos, modelos de políticas, modalidades y tecnologías de gestión exógenas abasteciendo al sistema - principalmente los históricos OCT, las universidades y el sector productivo- juntamente con otro organismo (ANPCyT) creado especialmente para la ejecución de los fondos de líneas y programas.

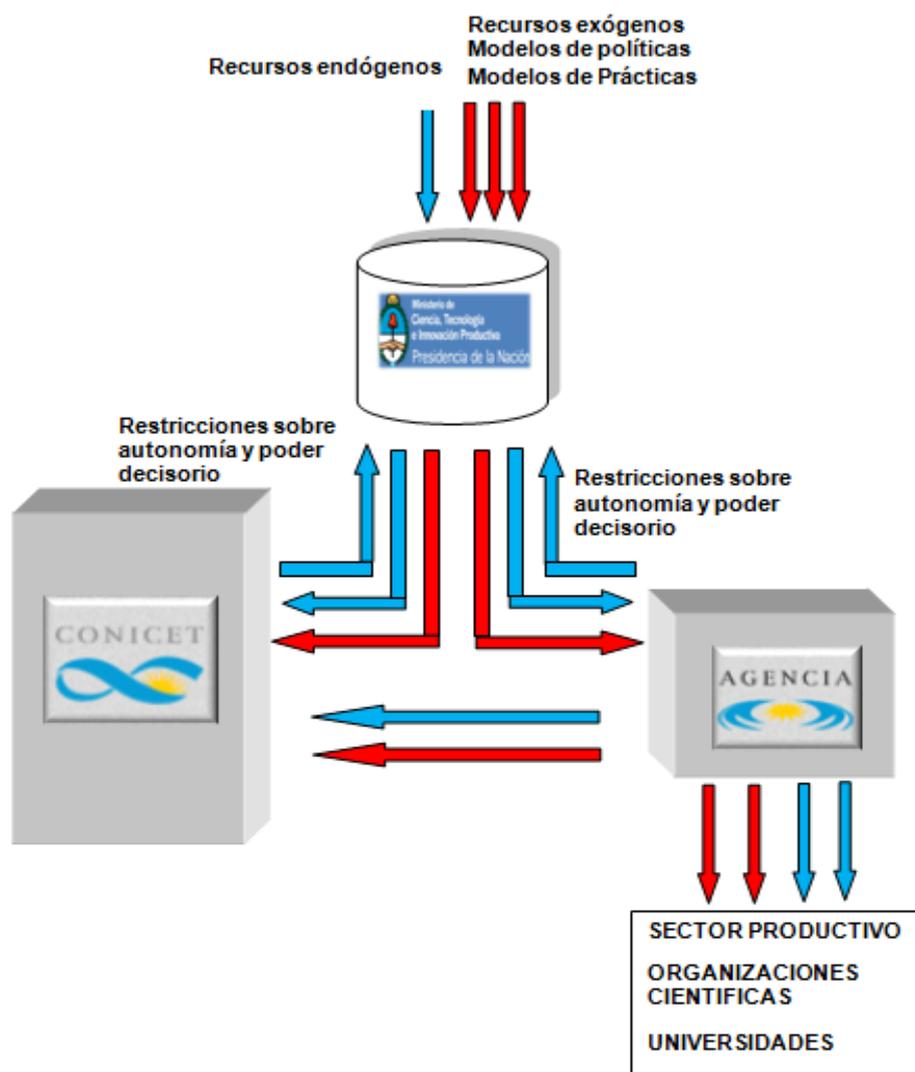
Desde la óptica de los recursos, el Ministerio y sus secretarías surgen como una débil estructura, que actúa como dispositivo captador de fondos –mayormente exógenos- para luego canalizarlos, a través de programas variados, hacia el interior del sistema (Conicet, la Agencia y, en menor cuantía, hacia otros organismos públicos y/o privados).

Este organismo, con rango ministerial, formalmente tiene a su cargo la planificación, el diseño y formulación de la política de CTI a nivel nacional y de la articulación de los integrantes del SNI pero, sin embargo, maneja poco más del 40% del total del presupuesto de CyT. Con una dimensión en cuanto a recursos financieros – principalmente de origen endógeno- y humanos bastante similar a la ANPCyT y respondiendo a las necesidades de los organismos bajo su mando, actúa abasteciéndolos de fondos para asegurar la continuidad del funcionamiento de sus programas, supeditado, generalmente, a los condicionamientos e imposiciones formales establecidos por los OFI.

Dentro de su órbita, está el CONICET, un mega organismo autárquico de larga trayectoria institucional, dedicado principalmente al fomento y financiamiento de la investigación científica –principalmente básica- y tecnológica que concentra a la mayor cantidad de recursos humanos del sistema, con un importante grado de autonomía para la definición de sus objetivos y prioridades, al que se le adjudican alrededor del 70% de los recursos presupuestarios asignados al Ministerio.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Cuadro B – Mapa Organizacional



Fuente: Elaboración propia

Integrando este mapa, la ANPCyT está dedicada a la promoción de la CTI, encargada de la gestión y ejecución de fondos de financiamiento -los que principalmente provienen de préstamos de los OFI- a través de diversas líneas y programas a los que aplican tanto actores del sector productivo como investigadores pertenecientes a los OCT y las universidades, dentro de un esquema de concurso por los fondos.

El mapa aquí esbozado coloca a las estructuras bajo estudio muy lejos de la construcción conceptual propuesta en este trabajo, generadora de estrategias y políticas

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

propias, disciplinadora y articuladora de actores e instancias, con capacidad para actuar como sistema de respuesta a las prácticas ensambladoras y procesos fragmentarios de los intereses globales.

La construcción de un sistema de respuesta que cumpla funciones centrales en la orientación, coordinación, cohesión y articulación de las políticas de CTI implicaría montar un dispositivo organizacional en el que una estructura pública actúe como polea conductora (Estructura estatal central), base de todo el conjunto que, mediante operadores tensores (financiamiento principalmente nacional), multiplique velocidades y/o modifique direcciones de los elementos conducidos (SNCTI, sector productivo y social).

8.4. Abordaje de la dimensión relacional

Retomando las consideraciones teóricas expuestas en el Capítulo VI, intentaremos establecer las fortalezas y debilidades de las secretarías a través de la determinación de las capacidades de decisión y las capacidades de articulación de las oficinas, analizando los mecanismos mediante los cuales el Ministerio se vincula con otros organismos estatales y actores socioeconómicos.

Complementando la autonomía necesaria para evitar capturas que minen la coherencia y cohesión del Estado y la calidad en la formulación y gestión de políticas que viene determinada por las capacidades internas, la capacidad relacional se constituye en un elemento de refuerzo de la competencia estatal. (Fernández, et. al, 2006).

Sin embargo, como ya hemos expresado, el análisis de las capacidades relacionales del Estado, en razón de la multiplicidad de aspectos que deberían tomarse en consideración para un tratamiento integral, es de una complejidad y extensión tal, que bien podría dar origen a una tesis en sí misma. Estos dos aspectos son profundizables, ya que constituyen dos compuertas que abren paso a grados exploratorios mucho más amplios. Es por ello que, en nuestro trabajo, no hemos efectuado un análisis en profundidad, enfocándonos solamente en la determinación de aquellos aspectos que, como consecuencia de las capacidades internas existentes, se han comenzado a reflejar en la dimensión externa.

En línea con lo expresado, hemos examinado la capacidad decisional y la capacidad de vinculación, determinando los mecanismos formales e informales, el grado de implicación de los actores intervinientes y los propósitos de las vinculaciones.

8.4.1. Análisis de la capacidad decisional

El grado de intervención autónoma de una estructura en el diseño y formulación de políticas y sobre las acciones de otros actores estatales y socio económicos, revelan

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

su capacidad decisional la que, a su vez, expresa su poder disciplinador. Una instancia pública que reúna estas cualidades podrá emprender acciones protectoras, inductoras y disciplinadoras modificando conductas y orientando comportamientos

Teniendo en mente los resultados de las dimensiones observadas anteriormente se considera, a continuación, el grado de autonomía decisional de las áreas seleccionadas; o sea, el campo de acción que tienen respecto del diseño, formulación e implementación de las políticas o programas que llevan a cabo, a través de la determinación de los mecanismos formales e informales utilizados.

8.4.1.1. Determinantes del proceso:

a) Financiamiento externo:

Retomemos en este punto del análisis, las conclusiones obtenidas luego de efectuar el examen de los recursos financieros y la conformación organizacional. El primero de ellos expuso un restringido manejo por parte del Ministerio de la totalidad de los fondos presupuestarios asignados a la finalidad 3.5, lo que delimita fuertemente su espacio decisorio. A esto se suma el bajo nivel de recursos adjudicados específicamente a las áreas estudiadas, los que son aplicados mayormente a afrontar las necesidades operativas dejando, de esta manera, poco margen para la generación de políticas propias.

Otro aspecto importante para la determinación del grado de autonomía decisional se ha manifestado al analizar la configuración organizacional. Una buena parte del funcionamiento (Gráficos XXI y XXII) de las oficinas está abocado a la administración y gestión de programas que son implementados y financiados a través de los diversos fondos de la ANPCyT, los que son solventados, principalmente, con créditos y transferencias externas.

La Tabla IX da cuenta de la relevante presencia de los OFI, al exponer la cantidad y variedad de programas que lleva adelante cada Dirección.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

TABLA VIII - Programas gestionados por área

SPP	PROGRAMAS
DNPP	Plan Estratégico Nacional de CTI Programa Fondos Sectoriales (Fase 1) Programa de Formación de RRHH en Política y Gestión de la CTI
DNDTI	Programa Ronda de Negocios Programa de Oficinas de Vinculación y Transferencia Tecnológica Programa Apoyo al Sector Productivo Programa Impulsar EBT Programa Innovaciones Argentinas Programa Emprendedores
PNTIS	PROCODAS. Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales. Programa de Innovación y Diseño
DNE	VINTEC-Programa de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva PRONAPTEC-Programa de Prospectiva Tecnológica Programa de Gestión de la Propiedad Intelectual y Transferencia Tecnológica
DNIC	PLACTED-Programa de Estudios sobre el Pensamiento Latinoamericano en CTD
SACT	PROGRAMAS
DNRF	Programa Grandes Instrumentos y Base de Datos. Biblioteca Electrónica de CyT
DNRI	Programa de Bioterios Sistema de Redes Avanzadas Programa de Formación de RRHH en Cs de la Atmósfera Programa de Subsidios Institucionales, . Proyecto Gemini. Programa de Acreditación de Laboratorios Programa de Seguridad e Higiene en Laboratorios.
DNPP	SICYTAR-Sistema de Información de Ciencia y Tecnología Argentino
DNOPI	PEI-Programa de Evaluación Institucional. PFI-Programa Federal de Infraestructura

Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de la página web del Mincyt e información recabada mediante entrevistas.

Un análisis más detenido de las entrevistas, nos permite corroborar lo expuesto. La significativa presencia de programas mayormente heredados de la estructura anterior (SECYT) que se están ejecutando, y las restricciones formales que imponen las reglamentaciones de los OFI para el otorgamiento de los préstamos actúan como una importante limitante de la autonomía decisional del Ministerio. “Desde esta Subsecretaría llevamos las relaciones políticas y técnicas con el BID y el BM, yo diría

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

que en la gran mayoría de las acciones tenemos un grado de participación, no quizás la iniciativa de la idea”,... “estamos muy dominados por el tema de las ayudas económicas” (Entrevista a informante clave, Subsecretaría de Políticas, 2013).

Por otro lado, se han destacado, puntualmente, los inconvenientes que genera la dependencia externa para la obtención de recursos en lo que refiere al espectro de actores que, desde el Ministerio, se pretende beneficiar ya que las imposiciones de los OFI suelen inhibir algunas intervenciones (Entrevista a informante clave, Subsecretaría de Políticas, 2013).

Una excepción se produce en la DNDTI que, a través de su equipo de trabajo, ha gestado nuevos instrumentos. “Acá te diría que el 90% de las ideas surgen de acá, desde el diseño de nuevos instrumentos, modificación de instrumentos... tenemos bastante posibilidad de interactuar con el sistema de modificación de políticas, nuevas líneas...” (Entrevista a informante clave, Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación, 2013).

Tanto las limitaciones desde el punto de vista de los recursos como las restricciones en cuanto a la conformación organizacional han actuado sobre la independencia del organismo para decidir respecto del diseño de instrumentos de intervención propios y su alcance.

b) Modalidades de trabajo

El proceso decisorio es influido fuertemente también por las modalidades de trabajo adoptadas. Los consejos consultivos integrados fundamentalmente por profesionales contratados externamente, constituyen los principales proveedores de información y recomendaciones sobre la base de las cuales la esfera política toma las decisiones finales. (“.. esa cantidad de gente sube un montón de cosas y pone en agenda cosas que, si bien tiene una diversidad tal, que hace que vos generes y pongas en agenda cosas que después cobran una estructura en los planes operativos, se instalan...” Entrevista a informante clave, Dirección Nacional de Políticas, 2013).

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La constitución de Consejos Asesores de los Sistemas Nacionales a cargo de la DNRF, formados por integrantes de los organismos que se adhieren, es otro aspecto relevante. Estos consejos tienen a su cargo la evaluación y recomendación de problemáticas específicas respecto de los recursos físicos de los organismos que representan.

Si bien “recomiendan pero no tienen poder de decisión” ya que “la facultad de decisión está en poder del subsecretario” estas se toman en base a su asesoramiento, lo que podría derivar en decisiones sesgadas. (“...que estos consejos asesores sean compuestos por representantes institucionales y no amigos del secretario...” Entrevista a informante clave, Dirección Nacional de Recursos Físicos, 2013)

c) Ejecución de fondos

Las secretarías se relacionan con otros organismos estatales -OCTs, universidades nacionales, ministerios nacionales y provinciales-, cámaras empresariales, empresas y ONG donde el proceso de toma de decisiones también sigue la vía jerárquica. Aunque los contactos preliminares (formales o informales) pueden iniciarse entre el actor externo y un Director o Subsecretario, las definiciones finales y la formalización de las acciones son efectuadas por el máximo nivel jerárquico.

Debido a las diversas dependencias jurisdiccionales de los OCTs, las interacciones del Ministerio con los organismos del SNCTI, lejos de caracterizarse por la imposición, se llevan a cabo buscando el consenso y la participación, “...ya que el Ministerio maneja una porción relativamente pequeña de lo que es el sistema científico tecnológico. Nosotros tenemos una influencia directa acotada”... “se utiliza una “política de seducción o de buenas relaciones para intentar alinearlos...” (Entrevista a informante clave, Subsecretaría de Políticas, 2013).

De esta manera, se ha tratado de obtener el apoyo y adhesión a las acciones emprendidas de los sectores participantes mediante el convencimiento y no a través de la aplicación de la reglamentación o la superioridad jerárquica.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Producto de las entrevistas realizadas se han podido determinar varios casos que refuerzan esta situación. Uno de ellos lo constituyen las acciones promovidas por la SACT referidas a la implementación del Sistema Informático de Ciencia y Tecnología Argentino (SICYTAR) con el objeto de generalizar el uso del registro unificado y normalizado, a nivel nacional, de los datos curriculares del personal científico y tecnológico (CVar) en Conicet y lograr su adopción por parte de las universidades.

Aquí, el proceso estuvo condicionado fuertemente por el CONICET y las universidades, y la actuación del Ministerio estuvo dirigida a “generar consenso y adhesión” de las instituciones para adoptar el citado sistema. “Finalmente nos asociamos al proyecto SIGEVA de ellos para tener acceso a la información. El Ministerio es en teoría una estructura que está arriba del sistema, pero el CONICET tiene una cultura muy fuerte...” (Entrevista a informante clave, Dirección Nacional de Programas y Proyectos, 2013).

Otros ejemplos se encuentran en las acciones abordadas, desde la SACT, para lograr la incorporación de los OCT a los Sistemas Nacionales con el objeto de compartir el uso de los recursos físicos estatales dedicados a la CyT; y su participación en los PEI. Estas actuaciones se orientaron a captar y convencer a las distintas instituciones mediante mecanismos de incentivos implementados para ello los que, generalmente, revisten el carácter de apoyo financiero brindado a través de la ANPCyT.

La adhesión a los Sistemas Nacionales proporciona al organismo entrante el acceso a subsidios para mejora de equipamiento, adquisición de accesorios del equipamiento principal, capacitación de RRHH, fortalecimiento de las bases (digitalización, pasantes, actualización de software, compra de equipos) y para solventar acciones conducentes a mejorar la capacidad institucional de las organizaciones. “Cuando empezó a haber inyección efectiva de fondos, eso generó una reacción en cadena que hizo que se adhirieran” (Entrevista a informante clave, Dirección Nacional de Recursos Físicos, 2013).

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

De igual manera, la participación en los PEI, otorga la posibilidad de acceder a financiamiento del BID para un plan de mejoramiento del organismo evaluado.

Por su parte, la SPP, a través de los programas que se llevan a cabo desde la DNDTI, procura la captación de los actores productivos y su direccionamiento hacia los fondos de la ANPCyT. (“... ayudamos al empresario para que se presente al Mincyt para acceder a un subsidio, crédito, acompañamiento, capacitación, que se meta en el sistema y darle el incentivo que tenemos. Esta unidad trata de intervenir en ese flujo para hacerlo más liviano y dar ayuda a las convocatorias, cuando presentarse. Te va acompañando en el proyecto hasta que lo presentas”. Entrevista a informante clave, Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación, 2013).

Lo citado expone la acción de las oficinas que lejos de corresponderse con una instancia con capacidad para conducir y direccionar procesos, se caracteriza por actuar como canalizadora de los fondos captados. (“..tenemos más un rol de vehiculizar las ayudas, que de generarlas”, Entrevista a informante clave, Subsecretaría de Políticas, 2013).

Con el resto de los actores externos tanto estatales como no estatales, el panorama no es distinto. Las interacciones también están caracterizadas por la existencia del rédito monetario que pueden obtener, ya sea bajo la modalidad de asesoría u obtención de subsidios, mientras que desde el Ministerio el interés está determinado por la necesidad de ejecutar las asignaciones de fondos disponibles en las convocatorias respectivas. Las lógicas utilizadas por las oficinas para la vinculación con los actores externos parecieran estar muy orientadas a captar la demanda necesaria para ejecutar los fondos asignados presupuestariamente a los programas a su cargo. (“Ha sido mucho más difícil ejecutar dinero”...“Hay muchas convocatorias que no se agotan, más bien estamos preocupados por la subejecución de los fondos que por no poder atender el volumen de las demandas” (Entrevistas a informantes claves, Dirección Nacional de Políticas, 2013). “Fondos hay, más de los que se pueden tomar”

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

(Entrevistas a informantes claves, Subsecretaría de Políticas, Dirección Nacional de Desarrollo, Tecnología e Innovación, 2013).

Las situaciones expuestas colocan al Ministerio en una posición muy desventajosa, condicionando fuertemente su grado de independencia decisoria y su capacidad de actuación como direccionador y disruptor de comportamientos y legados.

8.4.1.2. Conclusiones

En este apartado, hemos intentado establecer el grado de capacidad decisonal de las Secretarías mediante la determinación del poder decisorio.

Como ya se expuso, el Ministerio es una estructura regida por las jerarquías, donde las vinculaciones entre el personal político y el burocrático sólo se limitan a aspectos operativos, quedando las decisiones sobre planificación y diseño de acciones y políticas circunscriptas al ámbito político.

Considerando esto en nuestro análisis, la autonomía decisonal de las oficinas se ve comprometida al considerar aquí, nuevamente, los niveles presupuestarios y su composición, como así también la modalidad de trabajo existente dominada, principalmente, por la administración y gestión de programas. La independencia en la toma de decisiones se ve condicionada, además, por las prácticas de contratación de consultores externos que, a través de sus informes y recomendaciones influyen indirectamente en el proceso decisorio.

Sin embargo, aparecen ciertos ámbitos que, como “islas”, han intervenido en la generación de sus propios instrumentos y han participado en los procesos decisorios relativos a estos.

Respecto al proceso de toma de decisiones y, debido a los propósitos por los cuales el Ministerio se relaciona con otros actores estatales, sociales y productivos, éste no se ha caracterizado por la aplicación del rango jerárquico.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En vista de una permanente preocupación por la ejecución de la totalidad de los fondos asignados presupuestariamente, y pese a su superioridad jerárquica, éste ha preferido utilizar la vía del consenso y la “seducción” y, según corresponda, los incentivos monetarios para lograr la cooperación y adhesión de otros organismos estatales a sus programas, en lugar de abocarse a implementar mecanismos que reviertan legados oportunistas a la vez que generen y direccionen procesos sinérgicos entre actores.

Esta escasa autonomía de las oficinas frente a los OCT y actores económicos, las ha llevado a tratar de alcanzar sus objetivos mediante la concertación, sin apelar al uso de la reglamentación ni la disciplina.

Esto revela una pobre capacidad intervenir en el diseño y formulación de políticas propias, como así también, un reducido poder decisorio para llevar adelante acciones disciplinadoras, destinadas a producir rupturas y modificaciones en conductas y comportamientos rentistas, e inductoras, orientadas al desarrollo de procesos colectivos de aprendizaje e innovación.

8.4.2. Análisis de la capacidad de vinculación

Con el propósito de completar el análisis de las capacidades relacionales de las estructuras bajo estudio veremos, a continuación, las estrategias de vinculación encaradas por las Secretarías con otros organismos estatales nacionales y subnacionales y con actores externos no estatales. Para ello, se tratarán de establecer los canales (formales e informales) de vinculación, el grado de implicación de los actores intervinientes y los propósitos de las articulaciones a fin de identificar instancias de participación conjunta dentro de los objetivos que ha establecido el Ministerio.

Las indagaciones realizadas a los representantes más relevantes de las áreas bajo análisis arrojaron los resultados que se exponen resumidamente en el Cuadro C.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Conforme con los objetivos que se ha fijado la SPP de fortalecimiento de sectores y áreas estratégicas para generar un cambio sustancial en el perfil productivo, coordinar mesas de trabajo para la elaboración del Plan Nacional de CTI y la elaboración de estudios prospectivos para realizar planificaciones estratégicas, está desarrollando acciones para generar canales de comunicación hacia los actores socio productivos.

Por su parte, la SACT, en consonancia con su propósito de vincular áreas claves para el desarrollo científico nacional, optimizar el uso de los recursos de CTI y fomentar la formación y empleo de científicos y tecnólogos, está más enfocada a las interrelaciones entre los organismos que conforman el SNCTI.

A los efectos de este análisis se han establecido grupos organizacionales formados por universidades públicas y privadas, los organismos de ciencia y técnica (OCT), organismos nacionales, provinciales y municipales y organismos privados pertenecientes al sector productivo (cámaras empresariales y empresas) y las ONG. (Cuadro C)

Veamos seguidamente los canales formales que las oficinas ministeriales bajo estudio han establecido para vincularse con los actores externos.

8.4.2.1. Canales de Vinculación:

- Participación en la elaboración del Plan Estratégico

La metodología utilizada para el proceso de elaboración del Plan Nacional, de carácter participativo, fue adoptada con el objeto de permitir el involucramiento activo de actores institucionales y referentes individuales del SNCTI, autoridades provinciales, el sector privado y organizaciones de la sociedad civil.

El carácter participativo se exteriorizó en la organización de distintos tipo de mesas de trabajo. Las mesas transversales convocan a miembros de la comunidad científica y a representantes del sector privado. Las mesas sectoriales reúnen a

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

funcionarios expertos y miembros del sector productivo. Las mesas de tecnologías de propósito general congregan a expertos en biotecnología, nanotecnología y tecnologías de la información y comunicaciones. Esta metodología –también utilizada para llevar adelante la Fase 1 de los Fondos Sectoriales, ha vinculado a la DNP con organismos tales como la Coordinadora de Industrias de Productos Alimenticios (COPAL), Cámara Empresaria de Laboratorios Farmacéuticos (COOPERALA), Secretaría de Industria, entre otros.

Etapas posteriores de elaboración involucraron al COFECyT, CICyT Y GACTEC, a una comisión consultiva integrada por expertos en el campo de la formulación de políticas de CTI y la consulta pública vía web. (Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Lineamientos Estratégicos 2012-2015)

- Vinculación a través de los programas:

Un canal de vinculación establecido formalmente lo constituyen los diversos programas que se están implementando, varios de los cuales han instrumentado su acceso a través de páginas web. Un grupo de ellos, gestionado desde la SPP, está orientado al sector productivo y social y el otro impulsado desde la SACT se ha dirigido fundamentalmente a fomentar la articulación de los organismos integrantes del SNCTI y a la formación de recursos humanos en ramas profesionales específicas. Sin embargo, esta división no es tan tajante. Hay algunos programas que incumben a integrantes del SNCTI y son gestionados desde la SPP (Programa de Formación de RRHH en Gestión de la CTI, Programa OVTT).

A través del Portal Innovaciones Argentinas y de los programas VINTEC, Rondas de Negocios, Emprendedores, Impulsar EBT, OVTT, Fondos Sectoriales, PROCODAS, Innovación y Diseño, y de Formación de RRHH en CTI se han abierto vías de acceso a cámaras empresariales, empresas y ONG, así como a otros organismos públicos nacionales, subnacionales y universidades.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Dentro de este grupo, el programa de Fondos Sectoriales también ha posibilitado una interacción altamente participativa con organismos públicos nacionales, subnacionales y universidades, en razón del procedimiento expresamente pautado para la ejecución de la Fase 1-Perfiles de Propuesta. Anualmente se convoca un importante número de representantes de los sectores de CTI, gobierno y socioproductivo para participar en la mesas de implementación y en los Consejos Tecnológicos Sectoriales. Este procedimiento es utilizado también para la elaboración del Plan Estratégico Nacional y los Planes Operativos.

El segundo grupo de programas orientado a la articulación del SNCTI -pero que también tiene repercusión en otros ámbitos- se gestiona a través de la SACT y reúne a los programas de Formación de RRHH en Ciencias de la Atmósfera, Sistemas Nacionales, Higiene y Seguridad, Acreditación de Laboratorios, Biblioteca Electrónica, Sicytar, de Evaluación Institucional y de Infraestructura.

A través de ellos se pretende vincular a los integrantes del SNCTI propiciando interacciones para la producción de conocimientos, el uso racional de los recursos y la optimización de la infraestructura con que cuentan los organismos.

- Reuniones periódicas

Un canal de vinculación a cargo de la SACT lo constituyen las reuniones mensuales del CICYT que convoca a las máximas autoridades de los organismos que lo integran, a partir de las cuales se formaron comisiones de trabajo para evaluar propuestas e iniciativas en temas como recursos humanos, becas, recursos hídricos, formación de RRHH en astronomía, y su posible financiamiento por el Ministerio.

Dentro de este tipo de vinculaciones, un mecanismo de vinculación en el marco de los PEI, PFI, los Sistemas Nacionales y Biblioteca Electrónica lo constituyen los requerimientos formales de los programas respecto a la formación de consejos asesores, posibilitando que la voz de los representantes de los OCT y universidades públicas y

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

privadas estén presentes a través de sus recomendaciones y asesoramiento sobre aspectos de su competencia

- Relacionados a través del relevamiento de datos y estudios:

Otro canal formal se ha establecido a través de las actividades de relevamiento anual de datos que lleva a cabo la Subsecretaría de Estudios y Prospectiva. La elaboración de boletines, informes estadísticos y estudios implica un contacto habitual con los organismos integrantes del SNCTI, con la UIA y con cámaras empresariales, aunque reducido al suministro de información.

Igualmente, las actividades referidas a la realización de estudios temáticos específicos conllevan el establecimiento de nexos periódicos para el relevamiento de datos estadísticos, en los que confluyen gobiernos provinciales, ministerios nacionales, universidades, empresas y cámaras empresariales. Esta instancia de vinculación es de menor impacto, ya que no hay un involucramiento conjunto y participativo de los actores intervinientes.

- Contratos de consultoría como nexo vinculante:

Un tercer mecanismo formal de relación utilizado por ambas Secretarías, lo constituyen las contrataciones de consultorías externas para la realización de estudios específicos, para integrar coordinaciones o consejos asesores como parte de la ejecución de un programa. Aunque tienen un cuerpo formal, no están pautadas con una regularidad específica sino que se efectúan de acuerdo con los cronogramas de ejecución de los programas. A través de ellos, los integrantes de estos cuerpos consultivos, que no pertenecen al plantel permanente de recursos humanos del Ministerio, y que son reclutados bajo la figura del contrato de asesoría, son los que elaboran la información técnica experta y las recomendaciones sobre la base de las cuales el personal político toma decisiones de políticas.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

CUADRO C - MAPA DE VINCULACIONES EXTERNAS	
SECRETARIA DE POLITICAS Y PLANIFICACION	SECRETARIA DE ARTICULACION CIENTIFICO TECNOLÓGICA
UNIVERSIDADES	
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES CONSEJO DE DECANOS DE CS SOCIALES Y HUMANIDADES FACULTAD LATINOAMERICANA DE CS SOCIALES UNIVERSIDAD DE BOSTON UNIVERSIDAD DE PALERMO UNIVERSIDAD GRAL SARMIENTO UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RIOS UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES UNIVERSIDAD NACIONAL DE RIO NEGRO UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTERO UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN UTN BAHIA BLANCA	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES CONEAU CONSEJO DE RECTORES DE UNIVERSIDADES PRIVADAS CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL FACULTAD LATINOAMERICANA DE CS. SOCIALES UNIVERSIDAD DE CONCEPCION DEL URUGUAY UNIVERSIDAD DE CUYO UNIVERSIDAD DE SAN JUAN UNIVERSIDAD DEL NOROESTE UNIVERSIDAD FAVALORO UNIVERSIDAD MAIMANIDES UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS UNIVERSIDAD NACIONAL DE VILLA MARIA CDBA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR UNIVERSIDAD NACIONAL GRAL SARMIENTO UNIVERSIDAD NACIONAL GRAL. SAN MARTIN UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
ORGANISMOS DE CYT	
CEVE INSTITUTO DE AGROBIOTECNOLOGIA ROSARIO PARQUE TECNOLÓGICO MISIONES	CNEA CONAE INIDEP SEGEMAR IAA CONICET, CCT y UE INA ANLIS INTA ICATE
ORGANISMOS NACIONALES	
MINISTERIO DE AGRICULTURA MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL MINISTERIO DE ECONOMIA MINISTERIO DE EDUCACION-SEC.POL.UNIVERSITARIAS MINISTERIO DE INDUSTRIA. SUBSECRETARIA DE INDUSTRIA MINISTERIO DEL INTERIOR. SEC. AS. MUNICIPALES INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS	ANMAT ADMINISTRACION DE PARQUES NACIONALES AUTORIDAD REGULADORA NUCLEAR (ARN) DIRECCION NAC. PROTECCION CIVIL DEL MINISTERIO DE SEGURIDAD INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN SISMICA (INPRES) JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS MINISTERIO DE DEFENSA-COCITDEF MINISTERIO DE ECONOMIA MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS MINISTERIO DE SALUD ORGANISMO REGULADOR DE SEGURIDAD DE PRESAS (ORSEP) SECRETARIA DE AMBIENTE Y DE SARROLLO SUSTENTABLE SERVICIO DE HIDROGRAFIA NAVAL SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL
ORGANISMOS PROVINCIALES	
BOLSA DE COMERCIO DE BS AS COOPERATIVA ALTO URUGUAY LTDA GOBIERNO DE LA PCIA DE FORMOSA GOBIERNO DE LA PCIA DE JUJY GOBIERNO DE LA PCIA DE LA RIOJA GOBIERNO DE LA PCIA DE MISIONES GOBIERNO DE LA PCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO	CEPROCOR EEAOC GOBIERNO DE TUCUMAN MINISTERIO DE CYT CORDOBA MUSEO PROVINCIAL DE SANTA FE PROGRAMA PROVINCIAL DE ENERGIAS RENOVABLES-MISIONES
ORGANISMOS MUNICIPALES	
ORGANISMOS PRIVADOS	
ADIMRA ARGENTEC SRL CAMARA EMPRESARIAL DEL PLASTICO COORDINADORA DE LAS IND. DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS (COPAL) CAMARA EMPRESARIA DE LAB. FARMACEUTICOS (COOPERALA) FAN FORO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA LA PRODUCCION-ForoCyTP FUND.AGLOMERADO PRODUCTIVO FORESTAL MISIONES-CORRIENTES FUNDACION CIDETER FUNDACION DE INDUMENTARIA ARGENTINA FUNDACION INSTITUTO LELOIR FUNDACION PROTEGER FUNDACION SADOSKY FUNDASUR GLAXOSMITHKLINE ARGENTINA SA ASOCIACION CIVIL GRUPO REDES INDEAR INIS BIOTECH SA INSTITUTO ARGENTINO DEL PETROLEO Y EL GAS UNION INDUSTRIAL ARGENTINA	FUNDACION INSTITUTO LELOIR FUNDACION ARGENTINA DE NANOTECNOLOGIA FUNDACION AVES ARGENTINAS FUNDACION SADOSKY GRUPO REDES
Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada en entrevistas y en los informes de Gestión 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013.	

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Nexos informales:

Además, existen vinculaciones que se producen a través de contactos informales, no preestablecidos, de algún organismo o entidad que se comunica con las oficinas en busca de asesoramiento, debido a una necesidad o problema tecnológico específico, para adherirse voluntariamente a algún programa, etc., y que puede llegar a formalizarse, posteriormente, en un convenio. Otro enlace con actores externos se produce a través de las actividades de divulgación que llevan a cabo las distintas áreas para dar a conocer los detalles y avances de sus programas y actividades y los resultados alcanzados.

8.4.2.2. Motivos de las vinculaciones:

En general, el canal de acceso utilizado para la vinculación, determina los motivos de éstas. Los propósitos comunes a todos los grupos organizacionales lo constituyen el acceso al financiamiento a través de la participación en alguno de los programas mencionados y el asesoramiento a través de los contratos de consultoría (Cuadro D). Expongamos los hallazgos más detalladamente:

Teniendo en consideración las agrupaciones organizacionales que mencionáramos, hay una fuerte vinculación tanto de los actores del SNCTI como de las universidades con las Secretarías para participar en los procesos de gestión de programas y en el relevamiento anual estadístico llevado a cabo por la DNIC

Representantes de la comunidad científica, del sector privado, del sector productivo, funcionarios y expertos, así como el COFECyT, CICYT y GACTEC participan en el proceso de elaboración del Plan Estratégico Nacional, los perfiles de propuesta para los FS y el Plan Operativo.

El sector universitario se articula con la SPP a través de dos programas: el programa de Formación de Gerentes y Vinculadores Tecnológicos (GTEC) y el Programa de Formación de RRHH en Política y Gestión de la CTI. El propósito del

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

primero es propiciar la creación de perfiles profesionales que permitan establecer nexos entre el sector académico y el productivo, para detectar demandas, facilitar oportunidades tecnológicas y promover procesos de innovación que aporten soluciones al sector productivo.

CUADRO D - PROPOSITO DE LAS VINCULACIONES EXTERNAS									
SECRETARIA DE POLITICAS Y PLANIFICACION					SECRETARIA DE ARTICULACION CIENTIFICO TECNOLOGICA				
	SSP		SSEP			SSEI		SSCI	
	DNP	DNDTI	DNDTIS	DNE	DNIC	DNOPI	DNPP	DNRF	DNRI
AGENCIA	Fase 2. FS		Implementacion financiamiento programas		Relevamiento. Gestión licitación de consultorias	Implementacion financiamiento programas	Implementacion financiamiento programas	Implementacion financiamiento programas	Implementacion financiamiento programas
COFECYT	Partic. Pcial en los CTS							Biblioteca Electronica	
CICYT								Asistencia tecnica- administrativa y en la coordinacion del CICYT	Prog. Acr.Lab. Prog.RRHH Cs. Atm.
OCT	Partic. En CTS y Plan Estrategico	Programas. Portal IA	Programas	Contratos de consultoria.	Relevamiento anual	Eval. selección y aprobacion proyectos PEI y PFI	Sicytar Cvar	Sistemas Nacionales Biblioteca Electrónica	Prog.Acr.Lab. Higiene y Seg., Bioterios, Redes Avanzadas
Fundacion Sadosky					Relev. por area prioritaria				
FAN					Relev. por area prioritaria				
Universidades Nacionales	Participac. En CTS. Programas	Programas		Informes y publicaciones varias	Relev. anual. Contratos de consultoria	PEI. Contratos de consultoria	Sicytar Cvar	Sistemas Nacionales	Prog. RRHH Cs.Atmosfera
Universidades Privadas		Programas			Relevamiento anual	Asesoram. eval. funcion I+D. subsidios institucionales.		Proy de admision en Sistemas Nac.	
Escuelas secundarias y técnicas		Programas							
GOBIERNO Y ORGANISMOS NACIONALES	Participac. En CTS	Programas. Portal IA	Mesas de Gestión de Programas	Estudios de prospectiva. Asesoramiento. Contratos de consultoria por programas			Agenda Digital de Gobierno		Comisiones de trabajo sobre reglamentacion. Prorama formacion de RRHH
GOBIERNOS Y ORGANISMOS PROVINCIALES		Programas. Portal IA	Mesas de Gestión de Programas. Proyecto Yogurito	Programa VINTEC e Intel.Compet	Relevamiento anual	Evaluación	Evaluacion de programas. Cvar	Sistemas Nacionales	
MUNICIPALIDADES				Programa VINTEC e Intel. Compet					
Cámaras empresariales (UIA, Cam. PLASTICO, ADMIRA, COPAL, etc.)	Participac. En CTS	Programas. Portal IA	Programa Innovación y Diseño	Progr. VINTEC e Intel. compet. Antena Tecnológica. Boletines sectoriales.	Relevamiento por areas prioritarias				
ONG/ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO			Programa Innovación y Diseño	Boletines sectoriales	Relevamiento anual. Contratos de consultoria	Subsidios institucionales	Contratos de consultoria	Sistemas Nacionales	Subsidios institucionales
EMPRESAS		Programas. Portal IA		Progr. VINTEC y prospectiva	Contratos de consultoria. Relev. Por área prioritaria				

Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El segundo provee financiamiento otorgando becas para la realización de Maestrías en las Universidades Nacionales de Río Negro, Quilmes, General Sarmiento y Universidad de Buenos Aires.

El portal Innovación Argentina, a través de la plataforma de demandas y transferencia de tecnologías trabaja en base a una red institucional que nuclea a un importante número de organizaciones públicas nacionales provinciales y municipales, universidades, cámaras empresariales, OCT, UVT y ONG, las que participan identificando demandas de innovación en todos los sectores productivos del país y elaborando proyectos innovativos para dar solución a las mismas.

Por medio del programa Apoyo al Sector productivo (Asep) se “...busca orientar a los distintos actores del sector productivo - Empresas, Cámaras, Complejos CTI - en la correcta identificación de herramientas de financiamiento disponible...”. Una vez más aquí aparece el financiamiento como elemento causal de las vinculaciones ya que, como expresara un entrevistado, “...las empresas ya constituidas y los nuevos emprendedores podrán acceder a un equipo de profesionales que los orientaran en la oferta de instrumentos que ofrece la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica...” (Entrevista a informante clave. Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación, 2013) (www.innovacionargentina.gov.ar).

El programa OVTT determina un importante motivo de vinculación de las UVT. A través de éste la SSP acompaña técnicamente a las UVT durante el período de duración del programa, el que busca fortalecer la capacidad de gestión de innovaciones de aquellas UVT que resulten con los mejores antecedentes en actividades de transferencia de tecnología y necesidades concretas de fortalecer sus capacidades. Para ello el programa proporciona el financiamiento para la contratación de recursos humanos especializados en gestión y comercialización de conocimientos, y la administración y negociación de diferentes instrumentos financieros. Desde el inicio de

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

este programa, se han seleccionado 13 UVTs provenientes de diferentes ámbitos y regiones. (www.innovacionargentina.gov.ar).

Mediante el programa Ronda de Tecnonegocios, se realizan eventos en diversos lugares del país orientados a convocar a empresas y proveedores con el objeto de generar interacciones con la Secretaría para generar proyectos. Algunas actividades realizadas dentro de este programa están programadas para todo el año, mientras que otras se realizan en forma aleatoria. (“Esas rondas están programadas para todo el año, talleres con emprendedores para todo el año y después cosas que van surgiendo... Hay cosas programadas y cosas que surgen según la temática”. Entrevista a informante clave. Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación, 2013)

En general, desde la DNDTI se ha destacado la problemática de la subejecución de fondos debido, principalmente, a la desarticulación entre el Ministerio y las instancias subnacionales (“Fondos hay, más a veces de los que se pueden tomar. Lo cual es un problema grave porque, muchas veces, lo que falta es comunicación e información, tanto del gobierno central a la provincia, como de la provincia al gobierno central. Nos damos cuenta cuando vamos a hacer algún taller. Hay mucha más falta de comunicación e información de los instrumentos que falta de financiamiento” Entrevista a informante clave. Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación, 2013).

El programa de Subsidios Institucionales, gestionado en forma conjunta por la DNOPI y la DNRI, habilita otra importante causa de vinculación para las instituciones no estatales sin fines de lucro dedicadas a la investigación científica y tecnológica), la gestión y administración de proyectos de investigación y que articulan el SNCTI con demandas productivas y/o sociales.

Los ministerios nacionales se han relacionado con las Secretarías por cuestiones concretas tales como los CTS, en programas específicos y solicitudes de asesoramiento técnico.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Las interacciones provinciales corresponden a aspectos bien puntuales. A través del COFECyT se limitan a la participación en los CTS y en algún programa de su interés (Portal IA, VINTEC, PEI, Sistemas Nacionales).

La participación en CTS, programas, relevamiento estadístico y contratos de consultoría ha determinado el carácter de las articulaciones de actores externos tales como las cámaras empresariales, ONG y empresas. Las consultorías se realizan en el marco de la ejecución de las mesas de trabajo, algún programa del Ministerio o bien para la provisión de información sobre temas específicos.

Desde la SSCI, el nexo con diversos organismos tales como el INCUCAI, la Dirección Nacional de Protección Civil del Ministerio de Seguridad, el Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES), la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN), el Organismo Regulator de Seguridad de Presas (ORSEP), la Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública, el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, la Administración de Parques Nacionales, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), el Instituto Geográfico Nacional (IGN), el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) entre otros, se materializa a través de la implementación de diversas comisiones de trabajo para la generación y consolidación de redes que buscan promover la vinculación entre los organismos del SNCTI. Estas son institucionalizadas mediante la redacción de sus normativas de funcionamiento y participación. (Mincyt, Informes de Gestión 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013).

La obtención de financiamiento para el mantenimiento, actualización o adquisición de equipos complementarios de gran equipamiento científico, juntamente con el apoyo económico para la formación de recursos humanos en temáticas específicas, han sido elementos determinantes para la vinculación de los OCT del SNCTI al programa de Grandes Instrumentos y Bases de Datos que gestiona la SACT. Dentro de un contexto altamente participativo –determinado por la existencia de

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

consejos asesores integrados por representantes de los organismos adheridos-, los ocho Sistemas Nacionales de Grandes Instrumentos y los cuatro Sistemas Nacionales de Base de Datos gestados desde la DNRF promueven la accesibilidad a la comunidad científica a equipamientos y datos, en un marco de optimización del uso de los recursos públicos.

8.4.2.3. Conclusiones

Las instancias de participación conjunta que se han establecido desde las oficinas corresponden a los procedimientos fijados formalmente para la elaboración del plan nacional y los planes operativos, la fase 1 del programa de fondos sectoriales, la implementación de los consejos asesores de los sistemas nacionales y las reuniones mensuales del CICyT.

No parece sobresalir una instancia de participación del sector productivo que esté formalmente establecida y planificada y que sea habitual y asiduamente utilizada por éstos. Las acciones desde la SPP para establecer un nexo con el sector productivo y social se han enfocado en el desarrollo de un portal web a través del cual se establecen los vínculos con las áreas ministeriales. No se han determinado acciones activas ni mecanismos formales habituales de contacto establecidos con empresas representativas de los sectores productivos establecidos como prioritarios por el Ministerio. Respecto del Portal Innovación Argentina, el desarrollo impresiona como bastante pobre y acotado en cuanto a demandas subidas a la plataforma. Dejando supeditado al interés de los empresarios en participar en la misma, ésta resulta una iniciativa poco proactiva en la que el apoyo al sector productivo –centrado básicamente en la colocación de los fondos asignados- se reduce a informar sobre los instrumentos que tiene disponibles la Agencia, el registro de profesionales de CyT y el programa OVTT. Este último, desde su implementación sólo ha beneficiado a trece UVT –de las más de 230 habilitadas- en el año 2012, lo que manifiesta el pequeño alcance de este programa.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Se destaca la generación y desarrollo de un muy buen proceso de articulación con el SNCTI llevado a cabo desde la SACT; no así las acciones de vinculación emprendidas desde la SPP.

En general, las vinculación producidas obedecen, a cuatro grandes conceptos: **participación/usufructo de programas, suministro/solicitud de información y provisión de servicios de consultoría**, lo que se alinea más con el tipo de coordinación donante/receptor la que se no caracteriza por un predominio del gobierno central.

Las vinculaciones de las Secretarías con otros actores estatales, el sector productivo y el sector de CyT han sido variadas y fragmentada, sin responder a una estrategia planificada de las oficinas. Como se desprende de las entrevistas realizadas y los informes de gestión analizados hay un claro predominio de vinculaciones enmarcadas dentro de los programas que se están ejecutando, que corresponden a relaciones clientes/proveedores y no son emergentes de una estrategia centralizada de articulación. El tipo y cuantía de recursos financieros y humanos y las funciones que estas cumplen actúan como limitantes para permitirles desarrollar una estrategia de articulación que defina en forma autónomamente sobre que actores y que sectores actuar

9. CONCLUSIONES FINALES

Las conclusiones de la investigación se presentan a partir de un esquema articulado a través de los conceptos y el marco teórico planteado, complementando la visión cronológica de los capítulos precedentes.

Hemos señalado que el objetivo del presente trabajo de investigación era determinar si las estructuras estatales encargadas de diseñar, formular y articular las políticas de CTI se estaban desarrollando y cualificando para actuar como núcleo central cohesivo internamente, autónomo, disciplinador y articulador de otras instancias estatales y actores sociales en la promoción de la innovación y el conocimiento o si, por el contrario, se continúa reproduciendo las estructuras y capacidades existentes en el período neoliberal, de ensamble y acoplamiento de prácticas y financiamientos impuestos desde las redes económicas y políticas globales.

Iniciamos el presente trabajo exponiendo los problemas históricos del sector de CTI, marcados por una persistente desconexión de la comunidad científica y de la oferta de investigación con las necesidades sociales y los problemas productivos, un mayoritario financiamiento público con fondos provistos por los organismos internacionales de financiamiento, lo que ha funcionado como barrera limitante para la definición de objetivos de políticas nacionales endógenas. A estos aspectos se suma una alta concentración temática y geográfica que ha generado importantes desigualdades regionales. Por otro lado, las bajas capacidades de los organismos públicos encargados de la CTI han facilitado su captura por determinados sectores particulares a través del usufructo de los subsidios estatales para sus propios intereses rentistas.

Si bien el Estado argentino ha tenido un rol trascendental como impulsor del desarrollo científico y tecnológico, éste no ha sido suficiente para generar aquellas condiciones que posibiliten el desarrollo de actividades productivas sustentadas en la

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

innovación ni ha orientado a la investigación científica y tecnológica para actuar como soporte fundamental de aquellas.

Su participación ha estado fuertemente ligada a, y dominada por, las lógicas de funcionamiento y penetración desigualadoras y selectivas en los espacios nacionales, de las redes económicas y políticas globales. Estas han impactado en el espacio público desencadenando transformaciones estructurales, funcionales y espaciales.

En nuestro país, el involucramiento público en la CTI, bajo el funcionamiento interrelacionado de las redes adoptó dos modalidades diferentes. Primeramente, durante el CW, a través de su involucramiento en la conformación de un SIN se acopló favoreciendo aquellas actividades de CyT que fueran utilitarias a las políticas imperantes en ese momento, a la vez que, generando y desarrollando las condiciones necesarias para facilitar el accionar de las redes económicas y políticas globales a través de la reducción/desmantelamiento de sus estructuras y canalizando el libre acceso de modelos de prácticas, políticas y financiamientos externos. Con posterioridad a la crisis del año 2001, un nuevo discurso que pone especial énfasis en una renovada implicación estatal, posicionándolo como receptor y dispositivo de acople de ideas, prácticas y programas transnacionales de políticas. En este contexto, de baja capacidad institucional y financiera, el Estado enfrenta el desafío de asumir el protagonismo como motor de crecimiento económico y transformar y revertir dinámicas rentistas de los actores dominantes.

En el ámbito de la CTI, y en pos de alcanzar un desarrollo equilibrado, esta reedificación estatal se inscribe en clave schumpeteriana para crear, a través de la innovación y el conocimiento, las condiciones necesarias para desarrollar un tejido productivo altamente competitivo, diversificado y dinámico que permita mejorar la participación nacional en los mercados mundiales. Paralelamente, se destaca la necesidad de desarrollar, jerarquizar y equipar nuevas instancias públicas, una de cuyas expresiones relevantes ha sido la creación del Ministerio respectivo. Desde este nuevo

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

marco institucional y registro discursivo, se argumentó la necesidad de orientar los recursos y capacidades del sistema científico-tecnológico hacia necesidades, problemas y oportunidades del sector productivo y la sociedad.

Estas argumentaciones dejaron en claro la relevancia que adquiere, desde el punto de vista de los resultados del desarrollo, una construcción estatal que actúe funcionalmente como dispositivo de acople a los intereses globales u otra, que intervenga como un sistema de respuesta a los procesos desintegradores externos y formas fragmentarias de asistencia de las redes globales. Esto se lograría a través de un involucramiento central del Estado mediante el desarrollo de iniciativas políticas autónomas, coherentes y articuladas, frenando y condicionando a actores y capitales y revirtiendo aprendizajes y legados históricos clientelares, prebendarios y verticalista.

Precisamos que forjar un sistema de respuesta en el ámbito de la CTI implica la construcción y desarrollo de estructuras públicas altamente calificadas, con autonomía decisional y financiera, enfocadas en el diseño de estrategias y formulación de políticas científicas propias, coherentes, coordinadas e integrales. Esta estructura, articulando y coordinando las instancias nacionales y subnacionales, actuaría direccionando el capital financiero hacia actividades productivas conocimiento intensivas, generando estrategias para limitar las imposiciones de los PED sobre propiedad intelectual y uso de tecnologías y, diseñando y formulando instrumentos que potencien los procesos colectivos de aprendizaje e innovación.

Este planteamiento teórico nos derivó, necesariamente, en las capacidades y cualidades que debería reunir una estructura pública para actuar, a través de la CTI, como sistema de respuesta. Para que este núcleo central pueda actuar como sistema de respuesta, disciplinando, orientando, promoviendo y articulando procesos colectivos de aprendizaje e innovación, su estructura debería reunir ciertos atributos que le otorguen cohesión interna y autonomía, poder disciplinador y poder articulador respecto de otras instancias estatales y de actores económicos y sociales. Establecimos que estos atributos

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

se alcanzan mediante el desarrollo de acciones e implementación de mecanismos institucionales en dos dimensiones: la interna, que refiere al desarrollo de calidades en las burocracias, modalidad organizacional y los recursos financieros; la relacional, que involucra a la capacidad para desplegar su poder disciplinador a través de la decisión autónoma sobre el contenido y funcionamiento de las políticas y la capacidad para articularse e intervenir socialmente direccionando conductas y generando nuevos aprendizajes.

Esto nos condujo a preguntarnos en la segunda parte del presente trabajo si, en el contexto discursivo de emergencia de nuevos desarrollos institucionales, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, formado en el año 2007, ha sido acompañado del desarrollo efectivo de capacidades estatales que lo habiliten, en este escenario conflictual, para desplegar estrategias autónomas y coordinadas al procesos de desarrollo e inserción global o, si por el contrario, persisten las “prácticas de ensamblamiento” de los financiamientos y prácticas forjadas desde las agencias internacionales que motorizan las redes políticas globales.

A través del análisis de los recursos financieros y humanos, la configuración organizacional adoptada y los propósitos y los canales formales e informales de vinculación, se buscó establecer si las recientemente creadas oficinas del Ministerio se encuentran inscritas en el desarrollo de las dos dimensiones planteadas, con el objeto de alcanzar cohesión interna, autonomía y poder disciplinador y articulador.

Establecimos que el Ministerio se creó con la misión de orientar la ciencia, la tecnología y la innovación al fortalecimiento de un nuevo modelo productivo que genere mayor inclusión social y mejore la competitividad bajo el paradigma del conocimiento como eje del desarrollo. Para responder a este desafío, la estructura que se montó (Gráfico I) incluyó a la Secretaría de Planeamiento y Políticas en CTIP (SPP) y la Secretaría de Articulación Científico-Tecnológica (SACT).

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El examen cuali cuantitativo de los recursos financieros asignados presupuestariamente al Mincyt ha dejado en evidencia aspectos cruciales que nos han servido para establecer una debilidad crónica, no revertida, en el financiamiento público de la CTI.:

- La conjunción de la interdependencia jerárquica y la finalidad que localizan a determinados OCT en jurisdicciones ajenas al Ministerio, exteriorizó que éste tiene una baja participación en los recursos presupuestarios totales de la finalidad CyT.
- El análisis comparativo de la evolución de la participación del MINCYT respecto de las demás jurisdicciones lo colocan en una posición totalmente relegada y muy inferior a la de otras jurisdicciones presupuestarias.
- La sustancial participación del Conicet en los recursos asignados al Ministerio, reduce significativamente la cuantía de los fondos efectivamente abajo su esfera.
- La importante y habitual participación de los organismos de financiamiento internacional como fuente de financiamiento del sector.
- La observación de la distribución programática de los recursos presupuestarios reveló que del total efectivamente asignado al organismo, sólo una baja porción permanentemente decreciente corresponden a las actividades de formulación, implementación y articulación
- Siguiendo esta línea de aperturas, un desglose posterior, agudiza esta situación al mostrar nuevamente muy bajos porcentajes de crédito adjudicados a estas actividades.
- La distribución de los límites de gasto correspondiente a los créditos adjudicados a las Secretarías dejó en claro que los ya escasos recursos son casi totalmente destinados al mantenimiento de la estructura operativa, con asignaciones puntuales de aplicación a la construcción de la nueva sede y a la Biblioteca Electrónica.

Estos hallazgos exteriorizan la baja relevancia atribuida al Ministerio –y por ende a la CTI- a nivel presupuestario, respecto a otras jurisdicciones, en una franca

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

contradicción con el nuevo relato discursivo de recupero del Estado y de reposicionamiento y transformación del accionar del sector de CTI en una política de Estado, a través del desarrollo, jerarquización y equipamiento de sus instancias en el que se inscribe esta etapa de reconstrucción estatal.

La intencionalidad declarada de rejerarquización de aquellas estructuras estatales encargadas de orientar la de CTI al fortalecimiento de un nuevo modelo productivo que genere mayor inclusión social y mejore la competitividad no se ha reflejado en los recursos que le han sido asignados al Ministerio en general, y a las Secretarías en particular, cuya reducción de recursos se profundizó significativamente a partir del 2011.

Por otro lado, la distribución/dispersión de los fondos asignados a la finalidad ciencia y técnica en varias jurisdicciones ministeriales atenta fuertemente contra la construcción de una instancia central a nivel nacional, capaz de desempeñar estrategias autónomas y actuar como mecanismo de respuesta.

Se ha mostrado, además, una decreciente asignación presupuestaria al Ministerio para las actividades del Programa 43, donde las actividades referidas a la formulación e implementación de políticas y la articulación de CTI participan con fondos exiguos.

Esto, sumado al fuerte financiamiento externo que sostiene los programas en curso coloca, especialmente a las Secretarías, en una muy débil posición y con escaso poder y autonomía financiera para constituirse y desarrollarse como dispositivo estratégico de respuesta a prácticas ensambladoras a través del diseño, formulación y articulación de políticas propias de CTI.

El examen cuali cuantitativo de los recursos humanos ha permitido establecer que la calidad de los RRHH adolece de varios inconvenientes que conspiran contra la construcción y desarrollo de una fuerte y cohesiva burocracia estatal.

Respecto de las formas de ingreso vimos que, aunque existen mecanismos normativos para el acceso a los cargos, los mismos sólo se implementaron en 2011 y

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

2012 y no han sido sostenidos en el tiempo. Producto del ingreso por canales ajenos al concurso, las relaciones laborales se caracterizan por la inestabilidad. A esto se suma la convivencia de varios regímenes escalafonarios con niveles de remuneraciones y mecanismos de incentivos muy disímiles lo que dificulta el desarrollo de una identidad corporativa y el compromiso del personal con los objetivos organizacionales, conspirando fuertemente en contra de la formación de sólidas burocracias

Si bien existe un plantel de recursos humanos con alta calificación profesional, existen divergencias relevantes entre las funciones formales asignadas y las formaciones profesionales del personal que las lleva a cabo. Las divergencias más destacables y trascendentes, considerando nuestro planteamiento teórico, surgen en las áreas a cargo del diseño, planificación y formulación de políticas y a cargo del diseño y elaboración de herramientas para identificar e implementar acciones que fomenten la vinculación y articulación de los procesos productivos. (DNP y DNPTI).

Las ausencias formativas (en relación con las funciones formales) de los recursos humanos se materializan a través de la contratación de personal externo experto en determinadas áreas temáticas para la participación en las actividades habituales de algunas oficinas. En este sentido, las capacitaciones que se han realizado, tanto las de posgrado como los seminarios, congresos y cursos, no han estado en relación directa con los requerimientos funcionales de las oficinas, por lo que no han contribuido a subsanar las ausencias formativas detectadas.

La inexistencia de un programa sistematizado de capacitación, coordinado y centralizado por el MINCYT atentan también, contra la construcción de una burocracia racional autónoma. Por otro lado, las formaciones profesionales de los recursos humanos existentes parecen estar más acordes para desempeñar las actividades de gestión y administración de los programas que tienen a su cargo las áreas que para actuar a través de la formación de equipos multidisciplinarios, en el diseño, formulación y articulación de políticas propias.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Estos aspectos se erigen como importantes puntos débiles en el momento de plantear la construcción de un núcleo estratégico capaz de actuar cohesiva y autónomamente en el diseño y formulación de políticas propias, el que debiera estar nutrido de equipos de funcionarios altamente calificados y entrenados, bien remunerados y permanentemente entrenados.

A través del examen de la conformación organizacional, hemos expuesto una estrecha causalidad entre el carácter exógeno del financiamiento y la estructura organizacional adoptada. La existencia de una serie de programas, que en su mayoría han sido heredados de la vieja estructura de la SECYT, sugiere una continuidad en la organización funcional y jerárquica de la estructura ministerial. La exogeneidad de la mayoría de los fondos que financian los programas que se gestionan desde el Ministerio estaría dando lugar al desarrollo y conformación de un patrón organizativo y funcional de relativamente baja autonomía, con oficinas de poco más de una docena de personas cada una que actuarían canalizando fondos, prácticas y políticas desde los organismos de financiamiento internacional hacia los tradicionales organismos rectores del SIN.

No obstante las variadas acciones que las áreas estudiadas puedan realizar en calidad de ejecutoras, coordinadoras y evaluadoras, estas no pueden evitar ver afectada su autonomía debido a la relevancia adquirida por los condicionamientos fijados por los organismos financiadores de los programas que tienen a su cargo.

La gestión y administración de estos programas no sólo estaría determinando y condicionando la modalidad organizacional adoptada sino que también se reflejaría en el tipo y calidad de los RRHH que son reclutados para llevar adelante estas actividades. La composición de los recursos humanos, su calificación y formación pareciera corresponderse más con las funciones de gestores operativos de programas que con las funciones formales asignadas.

Sólo una pequeña estructura (SSP) esta formalmente encargada del diseño y formulación de políticas de CTI y su organización funcional pareciera haber sido

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

capturada por las lógicas de las entidades de préstamo internacional al nuclear sus actividades en torno a la organización de los eventos necesarios para llevar adelante los procedimientos y formalidades legales establecidos en los contratos de préstamo celebrados con los OFI. La radicación de las decisiones estratégicas y de lineamientos de política en la cúpula jerárquica y la limitación de las vinculaciones con el personal burocrático a cuestiones operativas han expuesto una estructura que ha dado poca cabida a la planificación a través de instancias de participación de abajo hacia arriba.

Contribuye a agudizar esto la modalidad de trabajo basada en la constitución de consejos asesores, cuerpos consultivos, evaluadores, etc. mediante la contratación de profesionales externos que, además, deja librado a los criterios e intereses de los asesores externos cuestiones relevantes para la definición de políticas.

Por otro lado, a través de los mecanismos de vinculación implementados, los sectores participantes podrían direccionar, a través de su participación corporativa o en calidad de asesores, el fomento de aquellas actividades beneficiosas a sus intereses particularísimos, aumentando la desigualdad y el desequilibrio dado que, los sectores productivos y actores sociales que podrían calificar para acceder a estos mecanismos de participación no son precisamente los que más necesitan el apoyo estatal.

Las interacciones con los OCT, basadas en el consenso y la “seducción”, han evidenciado el irrelevante poder decisorio y disciplinador que tiene esta instancia ministerial para actuar orientando y revirtiendo legados y aprendizajes, lo que se ha intentado lograr a través de la implementación de mecanismos de incentivos monetarios.

Las modalidades “pasivas” implementadas por las oficinas para articularse con el sector productivo y social, sumadas a los procedimientos formales establecidos para la gestión de programas y planes, han determinado vinculaciones con los actores externos, más cercanas al tipo cliente/proveedor que a acciones conjuntas y articuladas.

Los canales de vinculación habilitados y el bajo espectro organizacional con el que se han relacionado las oficinas han revelado una vinculación ministerial variada y

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

fragmentada que no se corresponde con una estrategia de articulación planificada centralmente, coordinadora y centralizadora de las necesidades y problemas productivos y sociales de los distintos niveles nacionales. Aquí los déficit relevados en la dimensión interna constituyen limitantes para abordar una estrategia de vinculación que defina endógenamente que actores y que sector abarcar.

Estos hechos, lejos de configurar estas áreas como estructuras centrales altamente cohesivas, disciplinadoras y vinculadoras, las posicionan como estamentos desarticulados, con bajo poder decisorio y articulador, capturados por los actores externos y locales para la canalización y captación de fondos.

En este sentido, podemos expresar que la concurrencia en el desarrollo de las capacidades internas y relacionales expuestas, implica que la inexistencia o falta de construcción de una hace inviable la otra.

En el marco de lo expuesto hasta aquí, podríamos visualizar una construcción organizacional en la cual el Ministerio lejos de actuar autónoma y estratégicamente en la definición de políticas de CTI y articular cohesivamente una estructuración institucionalmente ordenada y cualificada, estaría actuando como canal de fácil acceso de financiamientos, modelos de prácticas y políticas, abasteciendo al sistema - principalmente los históricos OCT, las universidades y el sector productivo- juntamente con otro organismo, la Agencia, creado especialmente para la ejecución de los fondos principalmente exógenos.

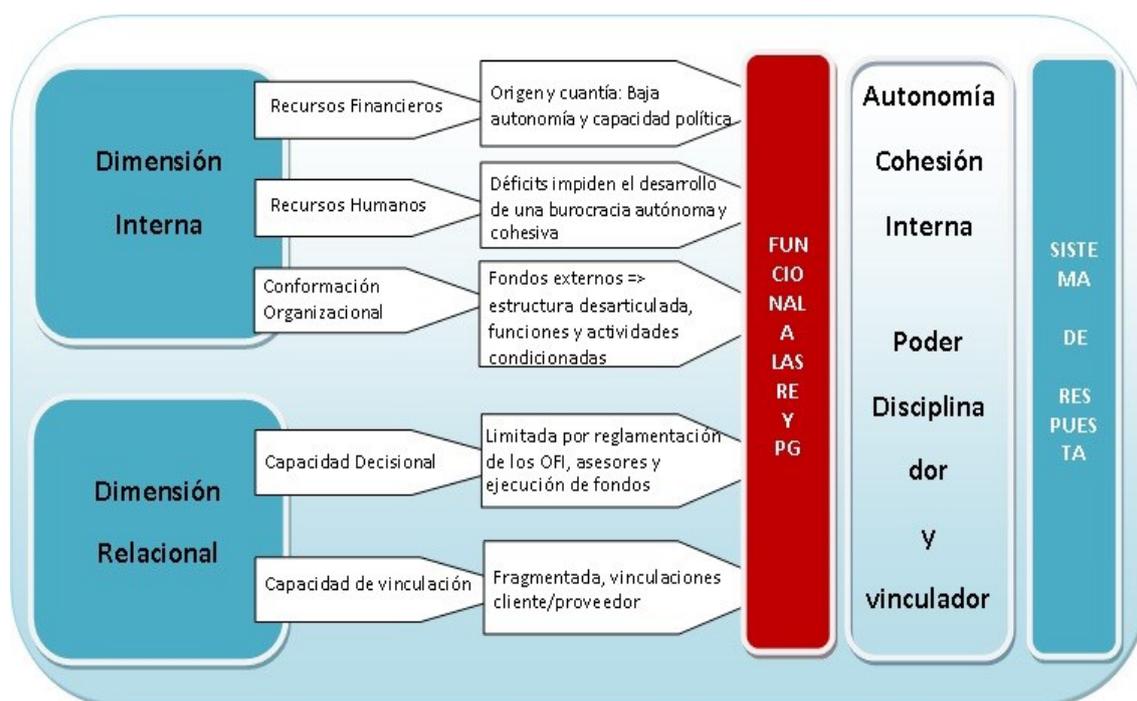
Este mapa dejaría a las estructuras bajo estudio muy lejos de la construcción conceptual propuesta aquí, con capacidad para actuar como sistema de respuesta a las prácticas ensambladoras y procesos fragmentarios de los intereses globales, generadora de estrategias y políticas propias, disciplinadora y articuladora de actores e instancias

Aunque se ha trabajado con una estructura ministerial joven, de muy reciente creación, que está en proceso de desarrollo y conformación por lo que sus áreas aún son reducidas, sin embargo, pareciera estar gestándose continuando con los modelos

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

implantados durante el predominio de las políticas neoliberales, por lo que los intentos de darle una impronta distinta parecen haber quedado diluidos por la dominación y preeminencia de las gestiones operativas de los programas financiados internacionalmente.

Esquema II – Capacidades actuales del MINCYT



Fuente: Elaboración propia

La pervivencia de modelos de prácticas y programas instaurados durante el período neoliberal, no revertidos hasta la fecha, pueden dar continuidad a una actuación estatal reproductora de las lógicas ensambladoras de las redes de financiamiento internacional y canalizadora de procesos, ideas y prácticas fragmentarias; en lugar de determinar una dirigida a la conformación de un núcleo central de respuesta coherente, autónomo financiera y decisionalmente, altamente coordinado y articulado.

De las observación realizadas se desprende que el origen exógeno de los fondos, como así también las normas contractuales derivadas de su uso, constriñen y direccionan fuertemente a través de diferentes mecanismos, la configuración y las acciones de las instancias públicas estudiadas, las que –si no se introducen

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

modificaciones- tenderán a mantener las líneas de evolución marcadas en el sendero de dependencia que ha desarrollado hasta el momento.

Si consideramos que las instituciones generadoras y difusoras del conocimiento se encuentran inmersas en trayectorias históricas de captura de beneficios estatales por las élites dominantes, poco inclinadas a actividades de innovación y mas orientada a actividades rentistas vinculadas a intereses internacionales, a la vez que sometidas a presiones externas producto del funcionamiento conjunto de las redes económicas y políticas globales, los resultados a los que hemos arribado pretenden constituirse en un diagnóstico realista desde el cual puedan posicionarse estas nacientes estructuras para identificar los desafíos que tienen hacia el futuro en su continuidad institucional.

En cuanto a los resultados alcanzados, cabe apuntar su carácter de aportación al debate y a la reflexión. En el plano teórico a partir de la concepción de estructuras estatales capaces de llevar adelante estrategias endógenas tomando en consideración las ventajas competitivas existentes, la posición global, los objetivos nacionales establecidos y los patrones históricos de vinculación entre actores nacionales y externos.

En este aspecto también, si bien el problema de generar y articular políticas de CTI dentro del enfoque conceptual de un accionar central y nodal del Estado, es sólo un aspecto del mismo, este trabajo pretende ser un aporte para consideraciones conjuntas con otros estudios referidos a otros ámbitos estatales que aborden las capacidades públicas para emprender acciones supra ministeriales.

En el plano empírico, a través de los estudios realizados se ha pretendido efectuar una contribución relevante en relación con un mayor y mejor conocimiento de las capacidades estatales en el ámbito de la CTI y la importancia trascendental que adquiere su construcción en de las instancias públicas para alcanzar un desempeño exitoso.

Aunque algunas conclusiones se muestren aparentemente obvias su exposición, a partir del análisis realizado, conduce a la re consideración de su relevancia,

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

subrayándose así mismo, algunos aspectos que explican su mantenimiento y reproducción como los justificativos de la necesidad de afrontar su transformación.

Sobre una posible agenda futura de investigación.

A lo largo del proceso de elaboración de esta investigación se han abierto varias oportunidades de ampliar y diversificar su alcance y que, atendiendo a los objetivos y al planteamiento inicial, se optó por no desarrollar. Sin embargo suele decirse que una tesis no es sino el final de una etapa, importante eso sí, pero que debería dar paso a otra. Así, más que finalizar de forma conclusiva, la labor investigadora deja abierta la puerta para identificar nuevas vías de continuidad tanto para la ampliación y profundización de los aspectos abordados en las dos dimensiones estudiadas

En lo que se refiere al objeto de estudio, la tesis ha significado un importante hito en el campo del estudio de las capacidades estatales públicas, al efectuar el análisis de una estructura estatal desde una óptica hasta ahora no abordada.

Los resultados obtenidos han permitido un mayor y mejor conocimiento de las dinámicas de configuración de las instancias públicas de CTI que sería oportuno ampliar, en futuras investigaciones, hacia otras estructuras nacionales y hacia el ámbito subnacional.

En este sentido, el interés de profundizar el análisis en el entramado institucional de CTI reside especialmente en la posibilidad de facilitar la posterior realización de estudios comparados con otras realidades nacionales y latinoamericanas.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acuña, C. (2011) *Lecturas sobre el Estado y las políticas públicas: Retomando el debate de ayer para fortalecer el actual*. Proyecto de modernización del Estado. Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación. Recuperado de: http://www.jgm.gov.ar/archivos/pme/publicaciones/libro_acuna.pdf.
- Acuña, C, Albornoz, M. (2006) “Política Científica y Tecnológica en Argentina”. *Temas de Iberoamérica. Globalización, Ciencia y Tecnología*, 81-91. Sala de Lectura CTS+I de la OEI.
- Acuña, C., Repetto, F. (2006). “La institucionalidad de las políticas y programas de reducción de la pobreza en America Latina.” Documento preparado para el Diálogo Regional de Políticas, Red para la Reducción de la Pobreza y la Protección Social, Washington, D.C. BID.
- Albornoz, M. (2002) *Sistemas Nacionales de Innovación e I+D en América Latina*. Escuela de Ciencia. Centro de Altos Estudios Universitarios p. 2-49.
- Albornoz, M. (2006) Política Científica y Tecnológica en Argentina. *Temas de Iberoamérica. Globalización, Ciencia y Tecnología*. Sala de lectura CTS+I de la OEI. 81-92. Recuperado de: http://www.oei.es/salactsi/ciencia_universidades.pdf
- Alonso, G. (Editor) (2007) *Capacidades estatales, instituciones y política social*. Buenos Aires, Argentina. Prometeo Libros.
- Amable, B. (2000) “Institutional complementarity and diversity of social Systems of innovation and production”. *Review of International Political Economy*, 7 (4), 645-687.
- Amable, Barre y Boyer. (2008) *Sistemas de innovación en la era de la globalización*. Buenos Aires, Argentina. Miño y Dávila
- Amsden, A. (2004). “La Sustitución de Importaciones en las Industrias de Alta Tecnología: Prebisch Renace en Asia”. *Revista de la Cepal*, 82. pp. 75-90.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Anllo, 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*. CEPAL, Serie Estudios y Perspectivas 22.
- Arellano Gault, D. (2002) “Nueva Gestión Pública: ¿El meteorito que mató al dinosaurio? Lecciones para la reforma administrativa en países como México.” *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, 23.
- Arrighi, G. (1999). *El largo siglo XX. Dinero y poder en los orígenes de nuestra época*. Madrid, España, Akal.
- Arrighi, G. (1998) “La globalización, la soberanía estatal y la interminable acumulación del capital.” Recuperado de: <http://www.globalizacion.org/desarrollo/ArrighiGlbzSoberaniaEstado.htm>
- Arrighi, G., Drangel, J. (1986) “The Stratification of the World Economy”. *Review*, X (I), 9-74.
- Arrighi, G., Silver, B., Brewer, B. (2003). “Industrial Convergence, Globalization and the persistence of the North-south Divide. Studies in Comparative”. *International Development*, vol. 38, Nº 1, 3-31.
- Arocena, R., Sutz, J. (1999). “Mirando los Sistemas Nacionales de Innovación desde el Sur”. Sala de lectura Programa CTS+I. Recuperado de: <http://www.oei.es/salactsi/sutzarcena.htm>.
- Azpiazu, D. y Notcheff, H. (1995) *El Desarrollo Ausente*. Buenos Aires, Argentina. TESIS Grupo Editorial NORMA S.A.
- Bedetti, A. (2012) “Explorando el rol estatal en el Sistema Nacional de Innovación Argentino.” X Jornadas de Investigación. Santa Fe, Argentina. Facultad de Ciencias Económica, Universidad Nacional del Litoral.
- BID (2010) Programa de Innovación Tecnológica II Argentina. (AR-L1111) Propuesta de Préstamo. Recuperado de:

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- <http://www.iadb.org/es/proyectos/project-information-page,1303.html?id=AR-L1111>.
- Brenner, N. (2004) *New State Spaces. Urban Governance and the Scaling of the Statehood*. Oxford, Reino Unido. Oxford University Press.
 - Bresser Pereira, L. (2007) “Estado y mercado en el nuevo desarrollismo”, *Nueva Sociedad*, 210.
 - Castelazo, J. R. (2010) *Administración Pública. Una visión de Estado*. Instituto Nacional de Administración Pública, A.C. México.
 - Castells, M. (1999) “Information, Technology, Globalization and Social Development”. *UNRISD Discussion paper* N° 114.
 - Carnoy, M.; Castells, M. (2001) Globalization, the knowledge society, and the Network State. *Pulanzas at the millennium. Global Networks* 1, 1. Pp. 1-18
 - Castro, L., Menéndez, L., Romero, M. (2004) “Convergencia y divergencia en las políticas de ciencia y tecnología de los gobiernos regionales.” *Revista Española de Ciencia Política*, 11, 33-72.
 - CEPAL, (2004a). “Panorama social de América Latina 2004”. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*.
 - CEPAL (2004b) Políticas para promover la innovación y el desarrollo tecnológico. Capítulo 6. En *Desarrollo productivo en economías abiertas*. Recuperado de: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/0/14980/DGE-2234-Cap6.pdf>
 - Cerney, P. (2007) “Paradox of the Competition State. The Dynamic of the Political Globalization”. *Government and Opposition*. Vol. 32, issue 2. Recuperado de: [Wiley Online Library. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1477-7053.1997.tb00161.x/pdf](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1477-7053.1997.tb00161.x/pdf)

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Cimoli, M., Ferraz, J., Primi, A. (2007) “Políticas de Ciencia y Tecnología en Economías abiertas”: La situación de America Latina y el Caribe. *CEPAL, Serie CyT DES*, 165.
- Cunill Grau, N. (2005) “La intersectorialidad en el gobierno y gestión de la política social.” X Congreso Internacional del CLAD sobre Reforma del Estado y de la Administración Pública. Santiago, Chile.
- Charminade, C., Edquist, C. (2006) From Theory to Practice: The use of the Systems of Innovation Approach in Innovation Policy. En Hage y Meeus Editores, *Innovation Science, and Institutional Change. A research Handbook*. (pp 38-65). New York. Oxford University Press.
- Chibber, V. (2002) “Bureaucratic Rationality and the Developmental State”. *American Journal of Sociology*, 107 (4), 951-989
- Chibber, V. (2006) *Locked in place. State-Building and late industrialization in India*. Princeton, New Jersey, USA. Princeton University Press.
- Chibber, V. (2008) “¿Revivir el Estado Desarrollista? El Mito de la “Burguesía Nacional”. *Documentos y Aportes en Administración Pública y Gestión Estatal*, 11, 7-34
- Chudnovsky, D. (1999) “Política de Ciencia y Tecnología y el Sistema Nacional de Innovación en la Argentina”. *CEPAL*, 67, 153-171.
- CLAD (1998) “Una nueva Gestión Pública para America Latina”. *Consejo Científico del CLAD*.
- Cox, R. (1981) Social Forces, States and World Order: Beyond International Relations Theory. *Millennium Journal of International Studies*, 10, 126.
- Dabat, A. (2010) Estado, neoliberalismo y desarrollo. En Alejandro Dabat (Coord.), *Estado y Desarrollo*, México, UNAM.
- Dabat, A., Odoñez, S. (2009) “Globalización, conocimiento y nueva empresa trasnacional. Desafíos y problemas para los países en desarrollo. En Dabat,

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Alejandro y Rodríguez, José de Jesús, *Globalización, conocimiento y desarrollo*, Tomo I (pp. 224-230), Porrúa, México, UNAM/M.A.
- Dagnino, R., Thomas, H. (1999) “La Política Científica y Tecnológica en America Latina: nuevos escenarios y el papel de la comunidad de la investigación”. *Redes*, 4 (13), 49-74.
 - 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.
 - Damanpour, F., Aravind, D. (2006) Product and Process Innovations: A review of organizational and environmental determinants, en Hage y Meeus Editores *Innovation Science, and Institucional Change. A research Handbook.*, (pp 38-65). New York. Oxford University Press.
 - Decreto 1660/96. Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Creación. Estructura organizativa. Recuperado de: <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=41383>
 - Decreto 1661/96. CONICET. Régimen. Misiones y funciones. Recuperado de: <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=41358>
 - Decreto 1273/96. Gabinete Científico Tecnológico. (GACTEC). Creación. Recuperado de: <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=40422>
 - Decreto 1274/96. Ministerio de Cultura y Educación.. Recuperado de: <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=40280>
 - Decreto 1113/97. Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECYT). Creación. Recuperado de: <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=46925>
 - Decreto 380/05. Fundación Argentina de Nanotecnología. Constitución. Estatuto. Recuperado de:

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=105874>
- Decreto 021/07. Organigrama y responsabilidades de las áreas integrantes del MINCYT. Recuperado de: <http://www.mincyt.gob.ar/legislacion>
 - Decreto 121/07. Fundación Dr. Manuel Sadosky. Constitución. Recuperado de: <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=125335>
 - Decreto 2098/2008. Administración Pública Nacional. Convenio Colectivo Sectorial del personal del Sistema Nacional de Empleo Público. Recuperado de: <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/145000-149999/148090/texact.htm>
 - Decreto 2053/10. Prorroga Presupuesto Nacional 2010. Recuperado de: <http://www.mecon.gov.ar/onp/html/presutexto/ley2011/leydosonce.html>
 - Dicken, P. (2011). *Global Shift. Mapping the changing contours of the world economy*. The Guilford Press. New York-London. Sixth edition. SAGE Publications.
 - Dicken, P. (2006). “Global Shift. The changing global economic map”. Recuperado de: http://www.uk.sagepub.com/upm-data/12583_02_Dicken%285e%29_Ch_02.pdf
 - Dicken, P., Kelly, P., Olds, K. y Yeung, H. (2001). “Chains and networks, territories and scales: Towards a relational framework for analysing the global economy.” *Global Networks*, 1 (2), 89-112.
 - Di Maggio, P., Powell, W. (1983) “The Iron Cage Revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields”. *American Sociological Review*, 48 (I. 2), 147-160
 - Dini, M., Katz, J. (1997) “Nuevas formas de encarar las políticas tecnológicas en América Latina” *Redes*, 4 (10), 13-58
 - Edquist, C. (2004). “Reflections on the systems of innovation approach”. *Science and Public Policy*, 31 (6), 485-489.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Edquist, C. (2001) "System of Innovation for Development (SID) Background Paper for Chapter I: Competitiveness, Innovation and Learning." Analytical Framework for the UNIDO World Industrial Development Report (WIDR)
- Erbes, A., Yoguel, G. (2007). "Ciencia, Tecnología e Innovación en Argentina. Algunas reflexiones de política." Recuperado de: http://www.ricec.info/index.php?option=com_content&view=article&catid=45%3Aarticles&id=71%3Aarticles5&Itemid=81&lang=es
- Evans, P. (1996) "El Estado como problema y como solución". Desarrollo Económico. *Ciencias Sociales*, 35 (140), 529-562
- Evans, P. (1997) "The Eclipse of The State. Reflections on Stateness in an Era of Globalization". *World Politics*, 50, 62-87.
- Evans, P. (1999). Transferable Lesson? Re-examining the institutional Prerequisites of East Asian Economic Policies. En Yilmaz Akyuz (Ed.), *East Asian Development. New Perspectives*. (pp. 66-86) Londres, Inglaterra. Frank Cass Publishers.
- Evans, P., Rauch, J. (1999) "Bureaucracy and Growth: A cross-national Analysis of the Effects of "Weberian" State Structures on Economic Growth." *American Sociological Review*, 64, 748-765.
- Evans, P., Rueschemeyer, D., Skocpol, T. (1994). *Bringing the State Back In*. Cambridge, Reino Unido. Cambridge University Press.
- Fanelli, A., Estebanez, M. (2007) "Sistema Nacional de Innovación Argentino: Estructura, Grado de Desarrollo y Temas Pendientes." Recuperado de: http://www.cedes.org/informacion/ci/publicaciones/nue_doc_c.html
- Feinson, S. (2003). "National Innovation Systems Overview and Country Cases." Recuperado de: www.cspo.org/products/rocky/Rock-Vol1-1.PDF
- Fairclough, N. (2007) Strategy and discourse in globalization and development. Trabajo presentado en el 1st International Conference on Globalization and

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Policies of Development, Bucarest. Recuperado de: http://www.academia.edu/3823822/Strategy_and_discourse_in_globalization_and_development_2007_
- Ferrer, A. (2013). “La importancia de las ideas propias sobre el desarrollo y la globalización”. *Problemas del Desarrollo* 173 (44), 163-174.
 - Fernández, V.R. (1998) “Globalización, Flexibilización y Revolución Tecnológica. Repensando estrategias desde la asimetría de los impactos”. *Realidad Económica* 159, 94-118.
 - Fernández, V.R. (2001a) *Estrategias de desarrollo y transformación estatal. Buscando al Estado bajo el capitalismo global*. Santa Fe, Argentina. Centro de Publicaciones Universidad Nacional del Litoral.
 - Fernández, V.R. (2001b) Estrategia(s) de desarrollo regional bajo el nuevo escenario globallocal. Revisión crítica sobre su(s) potencialidad(es) y límites. *Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos y Regionales*, 23 (82), 43-63
 - Fernández, V., Güemes, M., Magnin, J. ; Vigil, P. (2006). *Capacidades Estatales y Desarrollo Regional. Realidades y Desafíos para América Latina*. Santa Fe, Argentina. Ediciones Universidad Nacional del Litoral.
 - Fernández, V.R.; García Puente, M. (2010) “Transformaciones estatales ¿Cambios en sus funciones? Revisando perspectivas teóricas para analizar el Estado contemporáneo”. *Revista de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales*, . 137-148.
 - Fernández, V.R., Vigil, J.I. (2010a). “Estrategia de desarrollo y reconstrucción estatal. Obstáculos y desafíos en la Argentina del bicentenario”. *Problemas del Desarrollo*, 99-158.UNAM de México.
 - Fernández, V.R., Vigil, J.I. (2010 b) “¿Cómo traer El Estado nuevamente al primer plano del desarrollo (regional) latinoamericano? Un estudio de las

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- capacidades estatales al nivel meso-regional en la Argentina”. *Documentos y Aportes em Administración Pública y Gestión Estatal*, 10 (15).
- Fernández, V., Alfaro, M. (2011).” Ideas y Políticas del Desarrollo Regional bajo Variedades de Capitalismo.” *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, 120, 51-93.
 - Fernández, V., Cardozo, L. (2012) “Nueva Estatidad bajo la re-emergencia regional. La Re elaboración del Proyecto Neoliberal y sus alternativas en la Periferia.” *R.B. Estudos Urbanos e Regionais*, 14 (2), 11-33.
 - Fernández, V., Comba, D. (2012) “Estado e Innovación en la periferia:¿Por qué y cómo (re)pensar el rol del Estado y las políticas de ciencia, tecnología e innovación en América Latina?” *Desenvolvimento em Questao*, 19(10),5-42.
 - Fernández, V.R., García Puente, M.J. (2013) “Estado, producción y desarrollo. Las capacidades nodales en una perspectiva latinoamericana”. *Estado y Políticas Públicas*. FLACSO, 1 (1), 19-46
 - Freeman, C. (2003). El “Sistema Nacional de Innovación” en su perspectiva histórica. En Chesnais y Neffa (Comp) *Sistemas de Innovación y Política Tecnológica*, 171-198. Buenos Aires, Argentina. CEIL-PIETTE CONICET. Trabajo y Sociedad.
 - Freeman, C. (2009) Instituciones Formales Científicas y Técnicas en el Sistema Nacional de Innovación. En Lundvall Bengt Ake (Ed.), *Sistemas Nacionales de innovación. Hacia una Teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción*, (pp. 191-211). Buenos Aires, Argentina. UNSAM EDITA.
 - Fuentes, G., Guemes, M., Isaza, C. (2009) “Modernizar y democratizar la Administración Pública. Una mirada desde la realidad latinoamericana”. *Enfoques*, 7 (11), 55-84.
 - Fukuyama, F. (2004) “The Imperative of State Building”. *Journal of Democracy*, 15 (2), 17-31.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Georghiou, L. (2006) Innovation, Learning and Macro-institutional Change: The Limits of the Market Model as an Organizing Principle for Research System, en Hage y Meeus (Ed.), *Innovation Science, and Institucional Change. A research Handbook.*, (pp. 217-231). New York. Oxford University Press.
- Gereffi, G. (1995) “State policies and industrial upgrading in East Asia.” *Revue d'économie industrielle*, 17, 79-90. Recuperado de: http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rei_0154-3229_1995_num_71_1_1558.
- Gereffi, G. (2001) “Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización.” *Problemas del Desarrollo*, 32 (125), 9-37.
- Gereffi, G. (2005) The Global Economy: Organization, Governance and Development. En Smelser and Swedberg (Eds). *The Handbook of Economic Sociology* (pp. 160-181) New York, USA. Princeton University Press.
- Gibbons, M. (1994). “Innovation and the Developing System of Knowledge Production”. University of Sussex, Falmer, Brighton, Reino Unido. Recuperado de: <http://www.cesar.org.br/~srlm/i3/Gibbons.Michael.Innovation%20and%20the%20Developing%20System%20of%20Knowledge%20Production.PDF>
- Gill, S. (1995) Globalisation, Market Civilisation, and Disciplinary Neoliberalism. *Millennium - Journal of International Studies*, 24
- Godin, B. (2008) “Innovation: The History of a Category”, working paper n°1 *Project on the Intellectual History of Innovation. Minerva*, 46 (3), 343-360.
- Gregersen, B. (2009) El Sector Público Como Marcador del Ritmo en los Sistemas Nacionales de Innovación. En Lundvall Bengt Ake (Ed.), *Sistemas Nacionales de innovación. Hacia una Teoría de la innovación y el*

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- aprendizaje por interacción*, (pp. 145-163). Buenos Aires, Argentina. UNSAM EDITA.
- Grugel, J., Riggiozzi, P. (2007) « The return of the State in Argentina.” *World Economy & Finance Research Programme*. Working Paper Series 18, 1-39.
 - Grugel, J. y Riggiozzi, P. (2012) “Post-neoliberalism in Latin America: Rebuilding and Reclaiming the State after Crisis”. *Development and change*, 43 (1), 2-21.
 - Hage, J. (2006) Scientific Research: New Frameworks. Introduction part II. En Hage y Meeus (Eds) *Innovation Science, and Institucional Change. A research Handbook*. (pp. 163-172). New York. Oxford University Press.
 - Hage, J. (2006) Institutional Change and Societal Change: The Impact of Knowledge Transformations. En Hage y Meeus (Eds) *Innovation Science, and Institucional Change. A research Handbook* (pp. 465-482). New York. Oxford University Press.
 - Hall, P. (1993) Policy Paradigms, Social Learning, and the State. The Case of Economic Policymaking in Britain. *Comparative Politics*, 25 (3), 275-296
 - Heintz, P. (1969). “Impacto de la política científica según el grado de desarrollo de los países“. *Biblioteca de la Fundación Bariloche*.
 - Herrera, A. (1971). *Ciencia y Política en América Latina*. Buenos Aires, Argentina. Siglo Veintiuno Editores S.A.
 - Herrera, A. (1973) “Los determinantes sociales de la política científica en América Latina.” *Desarrollo Económico*, 49 (13), 113-134.
 - Hollingsworth, J. (2006) A Path-Dependent Perspective on Institutional and Organizational Factors Shaping Major Scientific Discoveries. En Hage y Meeus (Eds.), *Innovation Science, and Institucional Change. A research Handbook* (pp. 423-442). New York. Oxford University Press.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- ILPES (2006) La Política de las Políticas Públicas. Informe de Progreso Social y Económico en América Latina. Recuperado de: <http://www.iadb.org/res/ipes/2006/index.cfm?language=Sp&parid=1>
- Jessop, B. (2008). *El futuro del Estado capitalista*. Madrid: Editorial Catarata.
- Jessop, B. (1999) The Changing Governance of Welfare. Recent Trends in its Primary Functions, Scale and Modes of Coordination. *Social Policy and Administration*, 33 (4), 348-359
- Jiménez, J. (2008) “Capital de Riesgo e Innovación en América Latina.” *Revista de la Cepal*, 96, 173-187.
- Johnson, B. (2009) Aprendizaje institucional. En Lundvall Bengt Ake (Ed.), *Sistemas Nacionales de Innovación. Hacia una Teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción*, (pp. 33-56). Buenos Aires, Argentina UNSAM.
- Jumo, C. (2014) “Complexity, Innovation and Development: Schumpeter Revisited”. *Policy and Complex Systems*, 1 (1), 4-21.
- Kaplan, M. (1970) “La estructura del Estado y la Investigación Científica en la Argentina.” Ciclo de Seminarios Interdisciplinarios e intersectoriales sobre las implicaciones de la Ciencia y la Tecnología para el Desarrollo del país. Río Negro, Argentina. Organizado por la Fundación Bariloche.
- Katz, J. (2000) “Reformas Estructurales, Productividad y Conducta Tecnológica en América Latina”. CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile. Recuperado de: <http://www.eclac.org/>
- Katz, J. y Cimoli, M. (2002) Inter-dependencias entre los Macro y lo Microeconómico, Cambio Tecnológico y Crecimiento Económico. CEPAL. Santiago de Chile, Chile.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Kirchner, N. (2003). Discurso de asunción presidencial. Disponible en: <http://www.cfkargentina.com/discurso-de-asuncion-del-presidente-nestor-kirchner>.
- Kuhlmann, S., Shapira, P. (2006) How is Innovation Influenced by Science and Technology Policy Governance? Transatlantic Comparisons. En Hage y Meeus (Eds). *Innovation Science, and Institucional Change. A research Handbook* (pp. 38-65). New York. Oxford University Press.
- Kuramoto, J. (2007). Sistemas de Innovación Tecnológica. Recuperado de: <http://www.grade.org.pe/download/pubs/InvPolitDesarr-3.pdf>.
- Lall, S. (1999). “Science, Technology and innovation policies in East Asia. Lessons for Argentina after the crisis”. Conference on Strengthening the National Science Technology and Innovation System, for the Science and Technology Secretariat, Ministry of Culture and Education, Government of Argentina.
- Lall, S. (2002) Science and Technology policies in Southeast Asia. *Proceeding of Strata Consolidating Workshop. Session 1*. European Commission. Recuperado de: [//ftp.cordis.europa.eu/pub/improving/docs/sstp_strata_workshop_session1_1_all.pdf](http://ftp.cordis.europa.eu/pub/improving/docs/sstp_strata_workshop_session1_1_all.pdf)
- Levy, D. (2008). “Political Contestation in Global Production Networks.” *Academy of Management Review*, 33 (4), 943-962.
- Ley 23.877/90 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica. Recuperado de: <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/277/norma.htm>
- Ley 25.164. Marco de Regulación de Empleo Público Nacional. Recuperado de: http://www.sgp.gov.ar/contenidos/onep/normativa/paginas/ley_marco.html

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Ley 25.467/2001. Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Regimen Legal. Recuperado de:
<http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/65000-69999/69045/norma.htm>
- Ley 26.198. Presupuesto Nacional 2007. Recuperado de:
<http://www.mecon.gov.ar/onp/html/presutexto/ley2007/leydosiete.html>
- Ley 26.337. Presupuesto Nacional 2008. Recuperado de:
<http://www.mecon.gov.ar/onp/html/presutexto/ley2008/leydoscho.html>.
- Ley 26.442. Presupuesto Nacional 2009. Recuperado de:
<http://www.mecon.gov.ar/onp/html/presutexto/ley2009/leydosnueve.html>.
- Ley 26.546. Presupuesto Nacional 2010. Recuperado de:
<http://www.mecon.gov.ar/onp/html/presutexto/ley2010/leydosdiez.html>
- Ley 26.728. Presupuesto Nacional 2012. Recuperado de:
<http://www.mecon.gov.ar/onp/html/presutexto/ley2012/leydosdoce.html>.
- Ley 26.784. Presupuesto Nacional 2013. Recuperado de:
<http://www.mecon.gov.ar/onp/html/presutexto/ley2013/leydostrece.html>
- Lipietz, A. (1997). “The post fordist World: Labour relations, international hierarchy and global ecology.” *Review of International Political Economy* 4:1, 1–41. Recuperado de:
http://www2.cddc.vt.edu/digitalfordism/fordism_materials/papers/lipietz/lipietz.pdf
- López, G. (2004). La innovación: Un Proceso Socialmente Distribuido. *Scienza et Technica*, X (25), 197-202.
- López, A. (2007). *Desarrollo Económico y Sistema Nacional de Innovación en la Argentina*. Buenos Aires, Argentina. EDICON, Fondo Editorial Consejo. Consejo Profesional de Ciencias. Económicas de Buenos Aires.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Longo, F. (2002) Marco Analítico para el diagnóstico institucional de Sistemas de Servicio Civil. Banco Interamericano de Desarrollo. ESADE. *Instituto de Dirección y Gestión Pública*. Barcelona, España.
- Lundvall, B., Johnson, B., Andersen, E. y Dalum, B. (2001). Sistemas Nacionales de Producción, Innovación y Construcción de Competencias. Nelson and Winter DRUID Summer Conference, Aalborg, Dinamarca.
- Lundvall, B. (2009). Relaciones Usuario-productor, sistemas nacionales de innovación e internacionalización. En Lundvall Bengt Ake (Ed.), *Sistemas Nacionales de Innovación. Hacia una Teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción*, (pp. 11-30). Buenos Aires, Argentina. UNSAM.
- Mallo, E. (2011). Políticas de Ciencia y Tecnología en la Argentina: La diversificación de problemas globales ¿Soluciones locales? *Redes*, 17 (32), 133-160.
- Mann, M. (2006). El Poder Autónomo del Estado: Sus Orígenes, Mecanismos y Resultados. *Revista Académica de Relaciones Internacionales*, 5, 1-43.
- Martínez Nogueira, Roberto. (2002) Las Administraciones Públicas paralelas y la construcción de capacidades institucionales: la gestión por proyectos y las unidades ejecutoras. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, 24.
- MINCYT (2008) Informe de Gestión. Recuperado de: www.mincyt.gov.ar/informe-gestion-2008.
- MINCYT (2008) Indicadores de Ciencia y Tecnología 2007. Recuperado de: www.mincyt.gov.ar
- MINCYT (2009) Informe de Gestión. Recuperado de: <http://www.mincyt.gov.ar/informe-gestion-2009>
- MINCYT (2010) Informe de Gestión. Recuperado de: <http://www.mincyt.gov.ar/informe-gestion-2010>

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- MINCYT (2010). Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Bicentenario. Recuperado de: <http://www.mincyt.gob.ar/publicaciones-listado/planes-nacionales-76>
- MINCYT (2011) Informe de Gestión. Recuperado de: <http://www.mincyt.gob.ar/informe-gestion-2011>
- MINCYT (2012) Informe de Gestión. Recuperado de: <http://www.mincyt.gob.ar/informe-gestion-2012>
- MINCYT (2013). Argentina Innovadora 2020. Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Recuperado de: http://www.mincyt.gob.ar/publicaciones#anc_8063.
- MINCYT (2013) Informe de Gestión. Recuperado de <http://www.mincyt.gob.ar/informe-gestion-2013>
- Mintzberg. H. (1997) *Diseño de Organizaciones Eficientes*. Buenos Aires, Argentina. El Ateneo
- Morero, H. (2010) “Sistemas de Innovación y competitividad de las empresas.” *Revista del Centro de Estudios Avanzados*. Universidad Nacional de Córdoba, 5, 185-200.
- North, D. (1993) *Instituciones, Cambio Institucional y Desempeño Económico*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Notcheff, H. (2002). ¿Existe una Política de Ciencia y Tecnología en la Argentina? Un Enfoque desde la Economía Política. *Desarrollo Económico. Ciencias Sociales*, 41 (14), 555-578.
- Notcheff, H. (2001) La experiencia argentina de los 90 desde el enfoque de la competitividad sistémica. Area Economía y Tecnología. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO, Buenos Aires.
- OECD. (1997) National Innovation Systems. Recuperado de <http://www.oecd.org/dataoecd/35/56/2101733.pdf>.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- OECD (2002) *Dynamising National Innovation Systems*. Paris, Francia.
- Oszlak, O. (1980). Estado, Planificación y Burocracia: Los procesos de implementación de políticas públicas en algunas experiencias latinoamericanas. *25 Aniversario del INAP 1955-1980*. México, 1-21
- Oszlak, O. (1984) Políticas públicas y regímenes políticos. Reflexiones a partir de algunas experiencias latinoamericanas. Documento *Cedes*. Buenos Aires.
- Oszlak, O (1996). Estados capaces. Un desafío de la integración. Ponencia presentada en el Seminario Taller “La función pública nacional y la integración regional. Organizado por el Centro de Formación para la Integración Regional (CEFIR). Montevideo, Uruguay.
- Oteiza, E. (1996) Dimensiones políticas de la “política científica y tecnológica. Recuperado de: www.josemramon.com.ar/.../OteizaDimensiones-politicas-de-la-politica-centifica...
- Pavitt, K. (1984). Sectorial patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, 13, 343-373.
- Peck, J. (2011a) Global Policy Models, Globalizing Poverty Management: International Convergence of Fast-Policy Integration? *Geography Compass*, 5 (4), 165-181.
- Peck, J. (2011b) Geographies of policy: From transfer-diffusion to mobility-mutation. *Progress in Human Geography*. Recuperado de: <http://phg.sagepub.com/content/early/2011/02/21/0309132510394010>
- Peck, J., Theodore, N. (2010). Recombinant workfare, across the Americas: Transnationalizing “fast” social policy. *Geoforum* 41, 195–208
- Pérez, C. (2001). Cambio Tecnológico y oportunidades de desarrollo como blanco móvil. *Revista de la CEPAL* 75, 115-136
- Pérez, C. (2000) Cambio de paradigma y rol de la tecnología en el desarrollo. Charla en el Foro de Apertura del Ciclo: La Ciencia y la Tecnología en la

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Construcción del Futuro del País, organizado por el MCT, Caracas, Venezuela
- Pérez, C. (1996) Nueva concepción de la tecnología y sistema nacional de innovación. *Cuadernos de CENDES*, 13, (31), 9-33.
 - Pérez, C. (1996). Cambio Estructural y asimilación de nuevas tecnologías en el sistema económico y social. *Futures*, 15 (5), 357-375.
 - Pietrobelli, C, Rabellotti, R. (2010) Global Value Chains Meet Innovation Systems. Are There Learning Opportunities for Developing Countries? *IDB Working Paper Series* N° IDB-WP-232.
 - Polanyi, K. (1944) *La gran transformación. Crítica del Liberalismo Económico*. Madrid. España. Ediciones de La Piqueta.
 - Polanyi, K. (1958) "Personal Knowledge. Towards a Post critical Philosophy". Londres, Inglaterra. Routledge & K. Paul.
 - Porta, F.; Lugones, G. (2011) Investigación Científica e Innovación Tecnológica en Argentina. Impactos de los fondos de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Buenos Aires, Argentina Universidad Nacional de Quilmes
 - Portes, A.; Hoffman, K (2003) La estructura de clases en América Latina: composición y cambios durante la era neoliberal, *Desarrollo Económico*, 43, (171), 355-387
 - Powell, W. y DiMaggio, P. (1999). *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*. México. Fondo de Cultura Económica.
 - Ramio Matas, C. (2001). Los problemas de la implantación de la nueva gestión pública en las administraciones públicas latinas: modelo de Estado y cultura institucional. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, 21, 1-28.
 - RICyT (2008). Indicadores de Ciencia y Tecnología Argentina. Recuperado de: <http://db.ricyt.org/query/AR/1990,2011/calculados>.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Repetto, F. (2003) Capacidad estatal: Requisito necesario para una mejor política social en América Latina. VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública. Panamá.
- Repetto, F. (2007). Retos para la coordinación de la política social: los casos de la descentralización y la intersectorialidad. En Chiara y Di Virgilio (Organizadoras). *Manual de Gestión de Política Social*. Instituto del Conurbano. Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Resol. 196/10. Innovación Tecnológica. Aprobación del Reglamento Operativo del Programa de Innovación Tecnológica. Contrato Préstamo BID 2180 OC-AR. Recuperado de: <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do;jsessionid=658AE6DE2D35EEB178A5349FA03BA42E?id=168013>
- Rivera Ríos, M. (2005) *Capitalismo Informático, Cambio tecnológico y desarrollo regional*. UNAM. México.
- Rivera Ríos, M. (2009) *Desarrollo Económico y Cambio institucional*. Facultad de Económica. UNAM, México.
- Rivera Ríos, M; Robert, V y Yoguel, G. (2009) Cambio tecnológico, complejidad e instituciones. *Revista Problemas del Desarrollo*, 40, 75-109.
- Robinson, M. (2008) Hybrid States: Globalisation and the Politics of State Capacity. *Political Studies*, 56, 566-583.
- Robinson, W. (2005) Global Capitalism: The new transnacionalism and the folly of conventional thinking. *Science and Society*, 69, (3), 316-328.
- Robinson, W. (2004) Global Crisis and Latin America. Society for Latin American Studies. *Blackwell Publishing Bulletin of Latin America Research*, 23, (2), 135-153
- Sábato, J. (2011) *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia*. Buenos Aires, Argentina. Colección

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- PLACTED; Secretaría de Planeamiento y Políticas. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.
- Sábato, J. (1988). *La clase Dominante en la Argentina Moderna. Formación y Características*. CISEA. Buenos Aires, Argentina. Grupo Editor Latinoamericano.
 - Sábato, J. y Botana, N. (1968). La ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Futuro de América Latina. Recuperado de: http://www.politicasceti.net/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=27&Itemid=74&lang=en
 - Sassen, S. (1998). Ciudades en la economía global: enfoques teóricos y metodológicos” *EURE*, 24, (71), 5-25.
 - Sassen, S. (2003) Globalization or denationalization. *Review of International Political Economy* 10 (1), 1–22.
 - Schumpeter, J. (1912). *El desenvolvimiento Económico. Una Investigación Sobre Ganancias, Capital, Crédito, Interés y Ciclo económico*. México. Fondo de Cultura Económica.
 - Schumpeter, J. (1968). *Capitalismo, Socialismo y Democracia*. Madrid, España Editorial Aguilar S.A.
 - SECYT (1998). Plan Nacional Plurianual de Ciencia, Tecnología e Innovación 1998-2000. Recuperado de: www.mincyt.gov.ar.
 - SECYT (1999). Plan Nacional Plurianual de Ciencia, Tecnología e Innovación 1999-2001. Recuperado de: www.mincyt.gov.ar
 - SECYT (2000). Plan Nacional Plurianual de Ciencia, Tecnología e Innovación 2000-2002. Recuperado de: www.mincyt.gov.ar
 - SECYT (2002). Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2003. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Recuperado de: www.mincyt.gov.ar.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- SECYT (2002) Segunda Encuesta Nacional de Innovación y Conducta Tecnológica de las Empresas Argentinas 1998-2001. Centro Redes, Instituto de la Industria de la Universidad Nacional de General Sarmiento, CEPAL, INDEC y SECYT. Recuperado de: <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/>
- SECYT (2003). Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2004. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Recuperado de: www.Mincyt.gov.ar
- SECYT (2004) Indicadores de Ciencia y Tecnología Argentina 2003. Recuperado de: www.mincyt.gov.ar
- SECYT (2005) Indicadores de Ciencia y Tecnología Argentina 2004. Recuperado de: www.mincyt.gov.ar
- SECYT (2005) Bases para un Plan Estratégico de Mediano Plazo en Ciencia, Tecnología e Innovación. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Recuperado de: www.Mincyt.gov.ar
- SECYT (2005) La actividad científica y tecnológica contenida en el presupuesto nacional 1998-2004. Dirección Nacional de Planificación y Evaluación. Recuperado de: www.Mincyt.gov.ar
- SECYT (2006) Indicadores de Ciencia y Tecnología Argentina 2005. Recuperado de: www.mincyt.gov.ar
- SECYT (2007) Indicadores de Ciencia y Tecnología Argentina 2006. Recuperado de: www.mincyt.gov.ar
- Serna, M. (2003). Instituciones y políticas públicas en la gestión de los recursos humanos de las comunidades autónomas. Barcelona, España. Universitat Pompeu Fabra.
- Skocpol, T. (2008) Bringing the State Back In: Retrospect and Prospect. The 2007 J. Skytte Prize Lecture. *Scandinavian Political Studies*, 31(2),109-124.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Skocpol, T. (1995). El Estado regresa al primer plano. Estrategias de análisis en la investigación actual. Recuperado de: [www.cholonautas.edu.pe/Biblioteca Virtual de Ciencias Sociales](http://www.cholonautas.edu.pe/BibliotecaVirtualdeCienciasSociales).
- Skocpol, T. (1977) Wallerstein's World Capitalist system: a theoretical and historical critique. *American Journal of Sociology*, 82 (5), 1075-1090.
- Stone, D. (2004) Transfer agents and global networks in the transnationalization of policy. *Journal of European Public Policy*, 11, (3), 545-566.
- Thurbon, E. (2010) Ideas and Industrial Governance in Australia: Has the influence of Neoliberalism been overstated? A paper prepared for the workshop "Contesting Neoliberalism and its future. University of Sidney.
- Thorn, K. (2005) Science, Technology and Innovation in Argentina. A profile of issues and practices. *World Bank Latin American and Caribbean Region Department for Human Development*. Working Paper. Recuperado de: <http://siteresources.worldbank.org/INTARGENTINA/Resources/ScienceTechnologyandInnovationinArgentina.pdf>.
- Thwaites Rey, M. (2001) Tecnócratas vs Punteros. Nueva falacia de una vieja dicotomía: Política vs Administración. *Encrucijadas*, 6.
- Varsavsky, O. (1969) Ciencia, Política y Cientificismo. Centro Editor de America Latina
- Velasco Balmaseda, E. y Zamanillo Elguezabal, I. (2008) Evolución de las propuestas sobre el proceso de innovación: ¿Qué se puede concluir de su estudio? *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 14, (2), 127-138.
- Villanueva, E. (2008) Una mirada a los recientes cambios en el Estado Argentino ¿Emergencia de un nuevo modelo? *Espacio Abierto Cuaderno Venezolano de Sociología*, 17 (4), 657-681

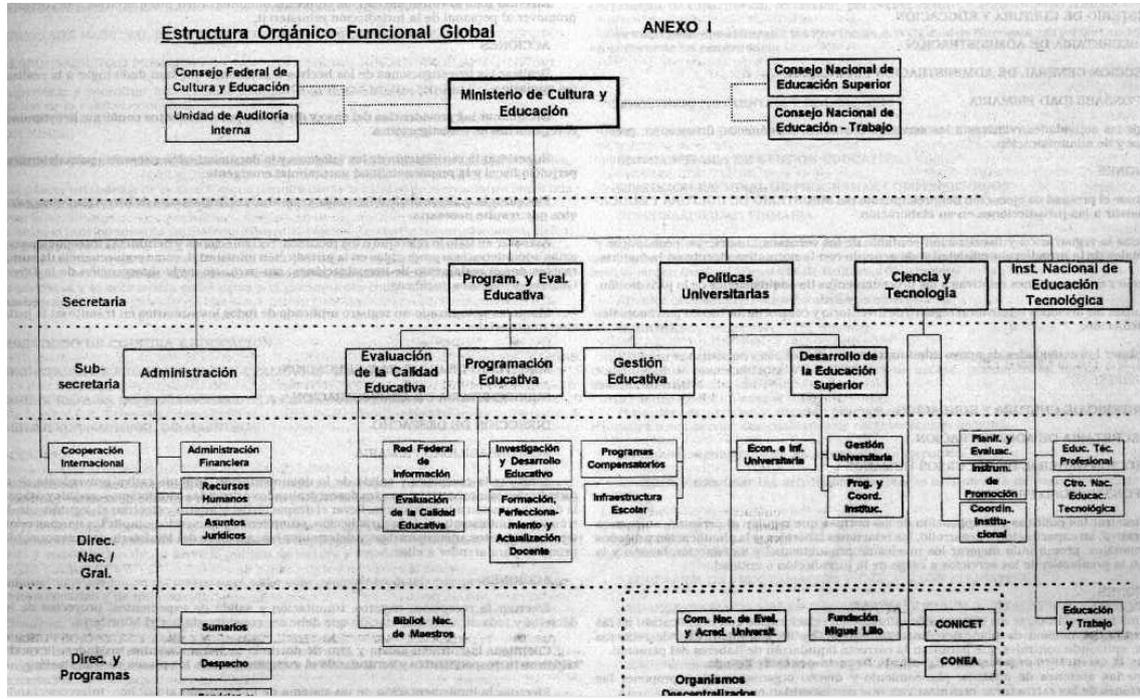
Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Wade, R. (2003). What strategies are viable for developing countries today? The world Trade Organization and the shrinking of `development space. *Review of International Political Economy*, 10 (4). 621-644.
- Wallerstein, I. (2004). *Capitalismo histórico y movimientos antisistémicos. Un análisis de sistemas-mundo*. Madrid, España. Akal Ediciones.
- Weiss, L. (2003) *States in the Global Economy: Bringing Domestic Institutions Back In*. Cambridge, Reino Unido. Cambridge University Press.
- Weiss, L. (2003) Gobernanza Global, estrategias Nacionales: Cómo los Estados hacen Espacio para Desenvolverse bajo la OMC. *Documentos y Aportes en Administración Pública y Gestión Estata*, 4, 7-40.
- Weiss, L. (2000). Globalization and State Power. *Development and Society*, 29, (1), 1-15.
- Weir, M., Skocpol, T. (1983) State Structures and Social Keynesianism. *International Journal of Comparative Sociology*, 24, 4-28.
- World Bank (1993) Argentina: From insolvency to growth. A World Bank country study. Washington. World Bank.
- World Bank (2004) Innovation System. Working Paper N° 32.
- Yoguel, G.; Lugones, M. y Sztulwark, S. (2007) *La Política Científica y Tecnológica Argentina en las Ultimas Décadas: Algunas consideraciones desde la perspectiva del desarrollo de procesos de aprendizaje*. CEPAL.
- Zuvillac, L., Iacoviello, M. (2010) La burocracia en América Latina. *ICAP-Revista Centroamericana de Administración Pública*, 58, 9-41

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

11. Anexos

Anexo II - Estructura funcional de la SECYT Anexo I del Decreto 1274/96



Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Anexo III – Entrevistas realizadas

	Cargo/Referencia	Nº
1	Secretaría de Planeamiento y Políticas	1
2	Secretario de Articulación Científico-Tecnológica	1
3	Subsecretario de Políticas	1
4	Directora Nacional de Políticas y Planificación	1
5	Director Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación	3
6	Director del Programa Nacional de Tecnología e Innovación Social	2
7	Asistente administrativa de la Dirección Nacional de Políticas y Planificación	2
8	Subsecretario de Estudios y Prospectiva	2
9	Secretaria privada Subsecretaría de Estudio y Prospectiva	2
10	Director Nacional de Estudios	3
11	Asistente técnico de la Dirección Nacional de Información Científica	2
12	Subsecretario de Coordinación Institucional	1
13	Subsecretaria de Evaluación Institucional	1
14	Director Nacional de Programas y Proyectos	1
15	Secretaria privada Dirección Nacional de Programas y Proyectos	1
16	Directora Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales	2
17	Directora Nacional de Recursos Físicos	3
18	Directora Nacional de Redes Institucionales	3
19	Secretaria privada Dirección Nacional de Redes Institucionales	2
	Total entrevistas/consultas realizadas	34

Nº: Número de entrevista y/o consultas realizadas

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Anexo IV – Guía de Entrevista

PRESENTACION

Como parte de mi tesis de doctorado en Administración Pública de la Facultad de Ciencias Económicas (UNL) estoy realizando una investigación a fin de determinar la conformación organizacional, la organización del personal, los canales de comunicación existentes y la metodología de trabajo de las Subsecretarías de Planeamiento y de Articulación. La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, sólo será utilizada para los propósitos de la investigación.

INICIO

Organismo:

Persona entrevistada:

Formación académica/profesional:

Experiencia en la función:

-¿Desde cuando está?

¿Cómo llega?

¿Quién lo designa?

-Antecedentes laborales:

¿Que antecedente considera usted que fue más relevante a la hora de ser designado?.

Objetivos de la Subsecretaría/Dirección: (Especificar norma legal de creación)

Funciones desempeñadas:

- ¿Qué funciones desempeña?
- ¿Podría indicarme que porcentaje de tiempo dedica usted a cada una de las funciones que desempeña?
- Si nos centráramos en el organigrama del MINCYT y las facultades formales asignadas a su área:

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- ¿Diría Ud. que estas facultades formales son realmente ejercidas por la oficina a su cargo?
- ¿Existen facultades asumidas de hecho?
- Según su evaluación ¿Hay facultades otorgadas formalmente a su área pero que no son ejercidas formalmente?
- ¿Qué participación tiene el área que Ud. encabeza en el diseño y planificación, de las políticas de CTI? O sea, a su criterio se formularon o confeccionaron políticas dentro de su dirección, o bien estas ya venían diseñadas en forma externa al MINCYT o dentro del MINCYT, pero fuera de la oficina?

ETAPA 1 – Modalidades de trabajo

¿Cuál es la modalidad de trabajo utilizada?

¿Se forman equipos técnicos para la generación/producción de ideas/estrategias/acciones (investigaciones específicas)?

- ¿Objetivo de su constitución?
- Conformación ¿Se consideran las capacidades personales/profesionales?
- Perfil de los integrantes
- Se trabaja en coordinación con otras oficinas de la Subsecretaría/Ministerio?

¿Se forman equipos técnicos encargados de la generación/producción de información para el desarrollo de las actividades de esta oficina?

- Objetivo de su constitución
- Conformación ¿Se consideran las capacidades personales/profesionales?
- Perfil de los integrantes
- Se trabaja en coordinación con otras oficinas de la Subsecretaría/Ministerio?

No existen equipos... ¿Porqué?

¿Los cree necesario?

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

¿Cómo se suple esta falencia?

¿Intentó formar equipos?

¿Con quién intentó formar los equipos, con el personal político, con el burocrático, con el nuevo, con el existente?

¿Cuáles cree usted que son los inconvenientes para formar esos equipos?

- falta decisión política
- problemas de presupuesto,
- falta de tiempo
- la calidad del personal
- falta un programa de formación de recursos humanos a nivel Ministerio

¿Qué actividades se realizan bajo la modalidad de trabajo individual? Si corresponde, preguntar:

- Formación profesional
- Proceso de toma de decisiones

ETAPA 2 – Productos de la Subsecretaría/Dirección.

- ¿Cuáles son los productos generados por la oficina, en términos de cantidad de políticas/programas diseñados, informes presentados, publicaciones, eventos de divulgación, etc.? Si es posible, desde el inicio de la misma
- Periodicidad
- ¿Para qué se utilizó la información generada?

ETAPA 3 – Programas (Identificar los programas que tiene a cargo el área)

- ¿Cuál es el origen de los programas que lleva adelante el área?
- ¿Cómo se definen las asignaciones de fondos para cada uno?
- ¿Qué cantidad de personal tiene afectado al mismo?

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

ETAPA 4 - Del Personal

¿Qué cantidad de personal tiene a su cargo?

¿Cuáles son las modalidades de contratación?

Con respecto al personal contratado, ¿qué criterios se han tenido en cuenta para su ingreso?

Dado que son varios los aspectos que me interesan respecto de este punto, habría alguna posibilidad de contactarme con alguien que pueda proporcionarme esa información a fin de no distraerlo de sus actividades con estas cuestiones? Sugiero una breve encuesta entre el personal de cada dirección, que contenga los ítems de interés.

- a) Cantidad
- b) Procedencia (Adm. Central, otro OCT, sector privado, sector educativo, otro, no trabajó antes:
- c) Reclutamiento(concurso, traslado, designación directa, contrato, otro):
- d) Carrera administrativa (SINEP, contrato de locación, otro):
- e) Formación profesional (primario, secundario, grado, posgrado):
- f) Temáticas profesionales (Leyes, Economía, Cs. Sociales y Políticas, Administración, Informática, Física, Química, Cs. De la Comunicación):
- g) Capacitación (Tipo, cantidad, horas, en horario de trabajo o fuera de él, costo)
- h) Mecanismos de Selección (tipo, comité de selección, etc.)

¿Cómo evalúa usted la calidad de los Recursos Humanos con los que contó durante su gestión?

¿Qué medidas implementaría usted para optimizar los recursos humanos existentes?(Sistema de reclutamiento meritocrático, incrementos salariales, capacitación, estabilidad, etc.)

En circunstancias favorables (existencia de dinero necesario), ¿cómo cree usted que debiera trabajar la dirección para producir políticas vinculadas con el área?

ETAPA 5 – Vinculaciones entre el personal jerárquico y administrativo-burocrático

Cómo es el proceso de vinculación del personal político y el personal burocrático (de carrera y/o contratado)?

¿Cuáles son los motivos por los cuales se vinculan?:

1. Resolución de problemas específicos
2. Actividades de gestión de programas en ejecución
3. Planificación de políticas
4. Modificación de políticas/programas en ejecución.
5. Otros (especificar)

¿Cuáles son los mecanismos de vinculación que se utilizan (mail, memos internos, instrucciones verbales)?

¿Cómo evaluaría usted la interacción entre el personal burocrático y el personal político dentro del área que usted encabeza? insuficiente , mala, regular, buena, muy buena.

ETAPA 6 – Vinculaciones con otras oficinas dentro del Ministerio (S/ lo respondido en 1)

¿Con qué oficinas dentro del Ministerio se ha vinculado y se vincula?

¿Cuál es el propósito de esa interacción?

- 1) Resolución de problemas específicos
- 2) Actividades de gestión de programas en ejecución
- 3) Planificación de políticas
- 4) Modificación de políticas/programas en ejecución.
- 5) Transferencia de resultados/Información
- 6) Otros (especificar)

¿Cómo se ha llevado a cabo esa interacción (mecanismos formales e informales)?

¿Con qué frecuencia?

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

¿Se han formulado programas o planes por interacción con otras direcciones?

Cuáles?

¿Cómo fue la coproducción?

¿Participaron equipos técnicos/burocráticos?

¿Cómo calificaría usted la implicación de su Subsecretaría y la otra en la toma de decisiones? (Activa, con voz pero sin poder decisorio, meramente formal)

ETAPA 7 – Vinculaciones con otros organismos estatales (nacionales, provinciales o municipales)

¿Podría indicarme con qué organismos públicos nacionales, provinciales o municipales se ha vinculado y se vincula?

¿Cuál es el propósito de esa interacción?

- 1) Resolución de problemas específicos
- 2) Actividades de gestión de programas en ejecución
- 3) Planificación de políticas
- 4) Modificación de políticas/programas en ejecución.
- 5) Transferencia de resultados/Información
- 6) Otros (Especificar)

¿Cómo se ha llevado a cabo esa interacción (mecanismos formales e informales)?

¿Cómo se ha formalizado esa interacción?

¿Con qué frecuencia?

¿Se han formulado programas o planes por interacción con otros organismos?

Cuáles? ¿Cómo fue la coproducción?

¿Participaron equipos técnicos/burocráticos?

¿Cuál ha sido el grado de implicación de su oficina y de la contraparte en cuanto a participación (Activa, con voz pero sin poder decisorio, meramente formal) en la toma de decisiones sobre aspectos detallados en los ítems 1 a 6?

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

ETAPA 8 – Vinculaciones con actores externos no estatales

¿Podría indicarme con qué entidades/organismos privados se ha vinculado y se vincula?

¿Cuál es el propósito de esa interacción?

- 1) Resolución de problemas específicos
- 2) Actividades de gestión de programas en ejecución
- 3) Planificación de políticas
- 4) Modificación de políticas/programas en ejecución.
- 5) Transferencia de resultados/Información
- 6) Otros (Especificar)

¿Cómo se ha llevado a cabo esa interacción (mecanismos formales e informales)?

¿Cómo se ha formalizado esa interacción?

¿Con qué frecuencia?

¿Se han formulado programas o planes por interacción con otros actores externos?

Cuáles?

¿Cómo fue la coproducción?

¿Participaron equipos técnicos/burocráticos?

¿Cuál ha sido el grado de implicación de su oficina y de los actores externos en cuanto a participación (Activa, con voz pero sin poder decisorio, meramente formal) en la toma de decisiones sobre aspectos detallados en los ítems 1 a 6?

Etapa 8 - Recursos fiscales

¿Cómo evaluaría usted, durante su gestión, la capacidad de recursos con los que contaban para generar políticas?

- en relación a recursos propios
- en relación a recursos externos

¿Los consideraba suficiente?

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Anexo V-Correspondiente al Gráfico N° II - Distribución jurisdiccional de la finalidad Ciencia y Técnica

Año Ministerio	MINCYT	Rel. Exteriores y Culto	Defensa	Economía Producción Ind. y Turismo	Agríc., Ganadería y Pesca	De Plan. Fed. I.P. y S.	Educación	Salud	Oblig. a/c del Tesoro	Subtotal Resto Jurisdicciones	Total
2008	1.133.563	230.401	107.876	734.391	0	399.670	186.326	89.908	7.911	1.756.483	2.890.046
	39,22%	7,97%	3,73%	25,41%	0,00%	13,83%	6,45%	3,11%	0,27%	60,78%	100,00%
2009	1.762.794	320.008	274.712	1.042.179	0	623.181	216.964	104.453	18.251	2.599.748	4.362.542
	40,41%									59,59%	100,00%
2010	2.112.185	333.805	335.189	1.174.677	0	842.572	233.948	125.019	18.421	3.063.631	5.175.816
	40,81%									59,19%	100,00%
2011	2.569.369	437.039	321.757	246.344	1.268.854	976.454	241.398	178.856	0	3670702	6.240.071
	41,18%									58,82%	100,00%
2012	3.095.027	705.830	566.948	352.176	1.629.515	1.240.240	267.054	229.767	51.155	5.042.685	8.137.712
	38,03%									61,97%	100,00%
2013	4.118.652	862.079	441.319	447.296	2.038.135	1.747.555	287.590	303.259	0	6.127.233	10.245.885
	40,20%	8,41%	4,31%	4,37%	19,89%	17,06%	2,81%	2,96%	0,00%	59,80%	100,00%

Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los Presupuestos Nacionales 2008 y 2013. Expresada en miles de pesos.

Anexo VI-Correspondiente al Gráfico III Participación porcentual del MINCYT en el presupuesto por jurisdicción

Jurisdiccion/Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ministerio del Interior	0,36%	0,43%	0,38%	0,62%	0,45%	4,12%
Ministerio Público	0,32%	0,30%	0,31%	0,31%	0,33%	0,33%
Ministerio Relac. Exteriores, Co	0,83%	0,70%	0,72%	0,62%	0,57%	0,46%
Ministerio Justicia, Seguridad y	4,64%	4,16%	4,82%	5,22%	0,83%	0,87%
Ministerio de Seguridad	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,42%	4,10%
Ministerio de Defensa	5,09%	4,58%	4,57%	4,07%	3,90%	4,19%
Ministerio de Turismo	0,00%	0,00%	0,00%	0,16%	0,19%	0,22%
SS deuda Publica	11,81%	10,48%	9,64%	9,72%	8,91%	8,83%
Obligaciones a cargo del Tesor	4,59%	6,72%	7,79%	6,60%	8,14%	8,41%
Plegislativo	0,55%	0,51%	0,56%	0,60%	0,61%	0,68%
Pjudicial	1,17%	1,10%	1,23%	1,23%	1,19%	1,13%
Presidencia de la Nacion	0,87%	0,60%	0,61%	0,51%	0,54%	0,54%
Jef.Gabinete Ministros	0,47%	0,50%	0,87%	0,82%	0,70%	0,72%
Resto de Jurisdicciones	30,71%	30,08%	31,49%	30,48%	30,78%	34,59%
Min. Economía y Producción	2,36%	0,47%	0,50%	0,38%	0,95%	0,64%
Min. Desarrollo Social	4,72%	4,40%	5,22%	5,01%	5,44%	5,71%
Min. Producción/Industria	0,00%	3,04%	0,40%	0,25%	0,26%	0,25%
Min. Agríc., Gan. y Pesca	0,00%	0,00%	1,87%	2,01%	1,15%	1,11%
Min. Educación	5,76%	5,43%	5,66%	5,35%	5,42%	5,48%
Min. Salud	2,19%	2,03%	2,05%	1,98%	2,01%	2,03%
Min. Trabajo, Empleo y SS	39,17%	38,30%	37,95%	39,35%	38,42%	40,33%
Min.Planif. Federal, Inv.Pca y S	14,39%	15,50%	14,08%	14,49%	14,95%	9,21%
MINCYT	0,70%	0,76%	0,77%	0,69%	0,61%	0,66%

Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los presupuestos nacionales 2008 a 2013

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Anexo VII-Correspondiente al Gráfico IV Participación porcentual del MINCYT en el Presupuesto Nacional de CyT - En miles de pesos

	2008		2009		2010		Prom 1 T.	2011		2012		2013		Prom 2 T
MINCYT	364.529	32%	391.218	22%	418.954	20%	25%	439.282	17%	503.550	16%	685.251	16,6%	17%
AGENCIA	81.254	7%	389.393	22%	436.611	21%	17%	555.202	22%	524.779	17%	552.172	13,4%	17%
CONICET	690.681	61%	984.617	56%	1.258.924	60%	59%	1.575.893	61%	2.066.485	67%	2.879.819	69,9%	66%
TOTAL	1.136.464		1.765.228		2.114.489			2.570.377		3.094.814		4.117.242		

Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los Presupuestos Nacionales 2008 a 2013

Anexo VIII-Correspondiente al Gráfico V Comparativo de la participación externa en el financiamiento institucional total - En millones de pesos

Año	Organismo	Recursos propios	Financiamiento externo
2008	MINCYT	124,99	239,53
	ANPCyT	23,56	57,69
2009	MINCYT	376,99	14,23
	ANPCyT	59,39	330,00
2010	MINCYT	369,65	49,31
	ANPCyT	91,61	345,00
Promedio 1T	MINCYT	290,54	101,02
	ANPCyT	58,19	244,23
2011	MINCYT	414,48	24,81
	ANPCyT	170,70	384,50
2012	MINCYT	447,29	56,26
	ANPCyT	154,56	370,22
2013	MINCYT	618,10	67,16
	ANPCyT	176,02	376,15
Promedio 2T	MINCYT	493,29	49,41
	ANPCyT	167,09	376,96

Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los Presupuestos Nacionales 2008 a 2013

Anexo IX-Correspondiente al Gráfico VI Origen de los Recursos Financieros de la ANPCyT. En miles de Pesos

	2008		2009		2010		Prom 1 T	2011		2012		2013		Prom 2 T
Endógenos	23.566	29%	59.393	15%	91.611	21%	22%	170.702	31%	154.559	29%	177.172	32%	31%
Exógenos	57.688	71%	330.000	85%	345.000	79%	78%	384.500	69%	370.220	71%	375.000	68%	69%

Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los Presupuestos Nacionales 2008 a 2013.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Anexo X-Correspondiente al Gráfico VII Composición programática del presupuesto del MINCYT - En miles de pesos

	2008		2009		2010		Prom 1 T	2011		2012		2013		Prom 2 T
Act. Centrales	94059	8%	78732	4%	97421	5%	6%	162210	6%	145766	5%	296715	7%	6%
Formulac e Impl.Pol CyT	270470	24%	312486	18%	321533	15%	19%	277072	11%	357784	12%	388535	9%	11%
Promocion y Financ	81254	7%	389393	22%	436611	21%	17%	555202	22%	524779	17%	552172	13%	17%
Erog.Figurativas (CONICET)	690681	61%	984617	56%	1258924	60%	59%	1575893	61%	2066485	67%	2879819	70%	66%

Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los Presupuestos Nacionales 2008 a 2013

Anexo XI-Correspondiente al Gráfico VIIIa Evolución de la composición del Programa 43 por actividad

	2009		2010		2011		2012		2013	
Plan.e Impl.Políticas	69.980.992	22%	91.623.977	28%	21.709.151	8%	19.078.777	5%	21978629	6%
Promoc. Sftware	4.367.718	1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Coord.Pol.Fd. De CyT	71.936.432	23%	88.573.173	28%	44.197.550	16%	38.813.585	11%	39768958	10%
Cooperacion Internac.	23.760.894	8%	11.311.480	4%	24.541.480	9%	66.464.409	19%	79495412	20%
Articulación CyT	100.798.522	32%	82.609.403	26%	105.459.248	38%	132.565.037	37%	131179248	34%
Bibl. Electrónica	41.641.883	13%	47.415.000	15%	74.990.000	27%	90.000.000	25%	103060343	27%
Bco.Nac.Datos Gen.	0	0%	0	0%	6.174.590	2%	10.863.133	3%	13053072	3%

Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los Presupuestos Nacionales 2008 a 2013

Anexo XII-Correspondiente al Gráfico VIIIb Programa 43: Créditos asignados por unidad ejecutora

	2009		2010		2011		2012		2013	
SPP	69.980.992	22%	91.623.977	28%	21.709.151	8%	19.078.777	5%	21.978.629	6%
SACT	100.798.522	32%	130.024.403	40%	180.449.248	65%	222.565.037	62%	234.239.591	60%
COFECYT	71.465.804	23%	88.573.173	28%	44.197.550	16%	38.813.585	11%	39.768.958	10%
DNRRII	23.760.894	8%	11.311.480	4%	24.541.480	9%	66.464.409	19%	79.495.412	20%
BCO D.GEN.	0	0%	0	0%	6.174.590	2%	10.863.133	3%	13.053.072	3%
VIARIOS	46.480.229	15%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los Presupuestos Nacionales 2008 a 2013

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Anexo XIII-Correspondiente al Gráfico IX Programa 43 Promedio de la distribución por rubro de gasto (2009-2013)

Año	Unidad Ejecutora	Actividades	Subtotales	Personal	Bs. De Consumo	Servicios no personales	Bienes de Uso	Transferencias	Activos Fciers
2008	Ministro	1-Plan. Y coordinac	93.738.936					80531000	
	Subs.Coord.Adm.	2-Cond.Admin	320.242						
	SPP	3-Modern.Tecnol.BID 1728	232.896.846					165863000	
		5-Portal Bibl. Electronica	29.031.818						
		6-Prom. Software	7.781.884					7746000	
		Acond.Ed.Central	760.000						
	FONTAR	4-Prom.y fomento innov	12.081.000					5970000	
	ANPCyT	7-Inn.Tecnol.sectores prod.	69.173.000					57.688.000	
	Subtotal	445.783.726	11.452.726	200.000	12.638.000	29.478.000	317.798.000	73.457.000	
2009	Ministro	5-Portal Bibl. Electrónica	41.641.883						
		6-Prom.software	4.367.718					2.763.434	
	SPP	8-Planeam. e impl.políticas	69.980.992					67.528.936	
	COFECYT	9-Coord.e impl.pol. Fed. De CyT	71.465.804					70.961.007	
	GACTEC	10-Coord.de pol. De cyt	470.628						
	DNRRII	11-Coop. Internacional	23.760.894					16.839.301	
	SACT	12-Art. Acciones de Cyt	100.798.522					99.328.492	
	Subtotal	SUBTOTAL	312.486.441	3.184.595	394.082	8.107.094	41.861.000	257.421.170	1.518.500
2010	SPP	8-Planeam. e impl.políticas	91.623.977					s/d	
	COFECYT	9-Coord.e impl.pol. Fed. De CyT	88.573.173					s/d	
	DNRRII	11-Coop.Internacional	11.311.480					s/d	
	SACT	12-Art. Acciones de Cyt	82.609.403					s/d	
		5-Portal Bibl. Electrónica	47415000					sd/	
	Subtotal	321.533.033	6.748.193	16.000	3.040.000	47.645.000	264.083.840		
2011	SPP	8-Planeam. e impl.políticas	21.709.151					13.047.460	
	COFECYT	9-Coord.e impl.pol. Fed. De CyT	44.197.550					42.859.480	
	DNRII	11-Coop.Internacional	24.541.480					21.527.480	
	SACT	12-Art. Acciones de Cyt	105.459.248					101.085.220	
		5-Portal Bibl. Electrónica	74.990.000						
	BNDG	13-Acciones del BNDG	6.174.590						
	Subtotal	277.072.019	14.022.179	2.804.200	6.076.000	75.650.000	178.519.640		
2012	SPP	8-Planeam. e impl.políticas	19.078.777					6.299.899	
	COFECYT	9-Coord.e impl.pol. Fed. De CyT	38.813.585					36.846.494	
	DNRRII	11-Coop.Internacional	66.464.409					54.360.787	
	SACT	12-Art. Acciones de Cyt	132.565.037					123.566.806	
		5-Portal Bibl. Electrónica	90.000.000						
	BNDG	13-Acciones del BNDG	10.863.133						
	Subtotal	357.784.941	16.758.523	7.599.181	19.807.612	92.545.639	221.073.986		
2013	SPP	8-Planeam. e impl.políticas	21.978.629					9.010.000	
	COFECYT	9-Coord.e impl.pol. Fed. De CyT	39.768.958					38.417.085	
	DNRRII	11-Coop.Internacional	79.495.412					66.927.305	
	SACT	12-Art. Acciones de Cyt	131.179.248					120.521.817	
		5-Portal Bibl. Electrónica	103.060.343						
	BNDG	13-Acciones del BNDG	13.053.072						
	Subtotal	388.535.662	20.441.330	9.258.252	17.545.940	106.413.933	234.876.207		

Fuente: Elaboración propia tomando como base datos de los Presupuestos Nacionales 2009 a 2013.

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

ANEXO XIV - PLANILLA DE RELEVAMIENTO DE RECURSOS HUMANOS RELEVAMIENTO DE RECURSOS HUMANOS

AREA:	Procedencia	Reclutamiento	Año ingreso	Carrera Administrativa	Educación Formal Nacional (Máx. Título obtenido)	Educación Formal extranjera (Máx. título obtenido)	Capacitaciones realizadas/año	Temática de la capacitación
Director								
Secretaría:								
.								
.								
Equipo técnico: (No colocar nombres, sólo colocar funciones)								
.								
.								
.								
.								
.								
.								
Administración								
.								
.								
.								
Otros:								
.								
.								
Funciones: Indicar brevemente la tarea desempeñada (Por ej. Secretaria, coordinador de..., encargado de XX programa, asistente técnico del progr., asiste								
Procedencia: Refiere a la relación laboral inmediata anterior al ingreso o al Mincyt. (Público nacional/pcial/municipal, privado, universidad, ong, etc.)								
Reclutamiento: Ingresó por concurso publico formal, concurso interno, referencias, etc.)								
Carrera administrativa: formalidad de la relación laboral: SINEP, planta transitoria Art. 9, otro tipo de contrato (especificar)								
Educación formal: Si es posible indicar la unidad académica donde se llevaron a cabo los estudios.								
Modalidad/costo/tipo: Refiere a la modalidad de la capacitación (presencial, a distancia), a cargo de quien estuvo el costo de la misma (Mincyt, personal, otros (Charlas, conferencias, cursos con evaluación final, etc.)								
Fuente: Elaboración propia								

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Anexo XV-Correspondiente al Gráfico X SPP - SACT Modalidades de reclutamiento

area	Total RRHH	Referencias	Traslado otros organismos	concurso abierto de antec.
SSP	6	5	1	0
DNP	10	9	1	0
DNDTI	10	10	0	0
PNDTIS	10	7	3	0
SSEP	2	1	0	1
DNE	16	15	0	1
DNIC	18	13	5	0
TOTAL SPP	72	60	10	2
DNOP	12	12	0	0
DNPP	14	14	0	0
DNRF	13	13	0	0
DNRI	8	8	0	0
TOTAL SACT	47	47,0	0,0	0,0
TOTAL	119	107	10	2
%	100%	89,9%	8,4%	1,7%

Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

Anexo XVI - Correspondiente al Gráfico XI Encuadre Administrativo de los RRHH

area	Total RRHH	Contrato consultoria	Planta transitoria Art. 9	Planta Permanente SINEP	CPA Conicet
SSP	6	4	1	1	0
DNP	10	6	3	1	0
DNDTI	10	9	1	0	0
PNDTIS	10	4	3	2	1
SSEP	2		1	1	0
DNE	16	7	6	3	0
DNIC	18	4	9	5	0
DNOP	12	4	7	1	0
DNPP	14	7	7	0	0
DNRF	13	9	4	0	0
DNRI	8	0	7	1	0
TOTAL	119	54	49	15	1
%	100%	45,4%	41,2%	12,6%	0,8%

Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Anexo XVII-Correspondiente al Gráfico XII - SPP - SACT Procedencia de los Recursos Humanos

area	Total RRHH	Público nac/pcial/muni c.	Universidad	Organismo Internacional	Primer empleo	Privado
SSP	6			1		5
DNP	10	3	2	0	0	5
DNDTI	10	4	0	0	0	6
PNDTIS	10	7	1	1	0	1
SSEP	2	1	0	0	0	1
DNE	16	11	1	0	0	4
DNIC	18	10	1	0	0	7
TOTAL SPP	72	36	5	2	0	29
%	100%	50,0%	6,9%	2,8%	0,0%	40,3%
DNOP	12	9	0	0	0	3
DNPP	14	3	1	0	3	7
DNRF	13	8	0	0	0	5
DNRI	8	7				1
TOTAL SACT	47	27	1	0	3	16
%	100%	57,4%	2,1%	0,0%	6,4%	34,0%

Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Anexo XVIII-Correspondiente al Gráfico XIII SPP y SACT Nivel de formación de los RRHH

area	Total RRHH	Secundarios	Terciarios	Universitarios	Posgrados nacionales	Posgrados extranjeros
SSP	6	2		3		1
DNP	10	0	1	6	1	2
DNDTI	10	1		5		4
PNDTIS	10		0	6	2	2
SSEP	2	1	1		0	0
DNE	16	4	0	3	4	5
DNIC	18	6	0	11	1	0
TOTAL SPP	72	14	2	34	8	14
%	100%	19,4%	2,8%	47,2%	11,1%	19,4%
DNOP	12	0	1	9	1	1
DNPP	14	3	0	10	1	0
DNRF	13	3	1	8	1	0
DNRI	8	1	0	5	2	0
TOTAL SACT	47	7	2	32	5	1
%	100%	14,9%	4,3%	68,1%	10,6%	2,1%

Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

Anexo XIX-Correspondiente al Gráfico XIV SPP Especialidad del personal universitario

	Biológicas		Ingenierías y Tecnología		Cs. Agrarias y Ambientales		Cs.Sociales, Políticas, de la Administración		Leyes, Economía y Finanzas		Cs.de la Comunicación y la Educación	
SSP	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	50%	2	50%
DNP	3	33%	1	11%	0	0%	5	56%	0	0%	0	0%
DNDTI	0	0%	1	11%	2	22%	4	44%	2	22%	0	0%
PNDTIS	0	0%	0	0%	0	0%	10	100%	0	0%	0	0%
DNIC	0	0%	2	17%	0	0%	0	0%	9	75%	1	8%
DNE	0	0%	3	25%	1	8%	0	0%	6	50%	2	17%

Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Anexo XX-Correspondientes al Gráfico XV SACT - Especialidad del personal universitario

	Biológicas		Ingenierías y Tecnología		Cs. Agrarias y Ambientales		Cs.Sociales, Políticas, de la Administración		Leyes, Economía y Finanzas		Cs.de la Comunicación y la Educación	
DNPP	0	0%	3	27%	0	0%	7	64%	1	9%	0	0%
DNOP	0	0%	0	0%	0	0%	7	64%	4	36%	0	0%
DNRF	0	0%	0	0%	0	0%	6	67%	1	11%	2	22%
DNRI	0	0%	0	0%	0	0%	5	71%	2	29%	0	0%

Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

Anexo XXI-Correspondiente al Gráfico XVI SPP y SACT
Porcentaje de cobertura de las formaciones profesionales pertinentes

	Areas pertinentes	Areas cubiertas	Porcentaje cobertura
DNP	10	4	40
DNDTI	11	3	27
PNTIS	8	3	38
DNE	11	8	73
DNIC	6	3	50
DNRF	8	4	50
DNPP	7	4	57
DNOPI	6	3	50
DNRI	6	3	50

Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Anexo XXII-Correspondiente al Gráfico XV SPP - SACT Formaciones de posgrado en curso

area	Total graduados universitarios	Posgrados en curso								
		CTI	Biología	Coop.Int.	Economía	Políticas Públicas	Adm.Pública	RR II	Estadística	Derecho Penal
SSP	4									
DNP	9	0	2							
DNDTI	9	2		1	1					
PNDTIS	10	1								
SSE	0									
DNE	12	2								
DNIC	12					1				
DNOPI	11					2	2	2	2	
DNPP	11									
DNRF	9									
DNRI	7					1				1
Total posgrados	94	5	2	1	1	4	2	2	2	1
% del Total	21%	25%	10%	5%	5%	20%	10%	10%	10%	5%

Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Anexo XXIII-Correspondiente al Gráfico XVIII - SPP - SACT Participación porcentual de los RRHH en capacitaciones		
area	Total RRHH	Asistentes
SSPP	6	2
DNP	10	2
DNDTI	10	10
PNDTIS	10	9
SSPP	36	23
%		64%
SSEP	2	1
DNE	16	11
DNIC	18	11
SSEP	36	23
%		64%
DNOPI	12	2
DNPP	14	0
SSEI	26	2
%		8%
DNRF	13	6
DNRI	8	0
SSCI	21	6
%		29%

Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

Anexo XXIV-correspondiente al Gráfico XXI SPP Distribución de funciones

area	Total RRHH	Funciones			
		Directivas	Coordinacion	Asistente tecnico proyectos	Administrativo/ legal proyectos
SSPP	6		1		5
DNP	10	1	2	5	2
DNDTI	10	1	3	4	2
PNDTIS	10	1	3	3	3
SSEP	2			1	1
DNE	16	1	1	11	3
DNIC	18	1	1	14	2
TOTAL	72	5	11	38	18
%	100%	7%	15%	53%	25%

Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Anexo XXV-correspondiente al Gráfico XXII SACT Distribución de funciones

area	Total RRHH	Funciones			
		Directivas	Coordinacion	Asistente tecnico proyectos	Administrativo/egal proyectos
DNOPI	12	1	2	6	3
DNPP	14	1	3	9	1
DNRF	13	1	3	9	0
DNRI	8	1	1	2	4
TOTAL	47	4	9	26	8
%	100%	9%	19%	55%	17%

Fuente: Elaboración propia tomando como base información recabada mediante entrevistas

16. LISTADO DE ACRONIMOS UTILIZADOS

ANLIS: Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud

ANPCyT: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica

ARN: Autoridad Reguladora Nuclear

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

BM: Banco Mundial

BNDG: Banco Nacional de Datos Genéticos

BIRF: Banco Interamericano de Reconstrucción y Fomento

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CICyT: Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología

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

CNEA: Comisión Nacional de Energía Atómica

CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique

COFECyT: Consejo Federal para la Ciencia y la Tecnología

CONAE: Comisión Nacional de Actividades Espaciales

CONEA: Comisión Nacional de Energía Atómica

CONEAU: Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria

CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

COPAL: Coordinadora de Industrias de Productos Alimenticios

COOPERALA: Cámara Empresaria de Laboratorios Farmacéuticos

CPA: Carrera del Personal de Apoyo a la Investigación y Desarrollo

CTI: Ciencia, Tecnología e Innovación

CTS: Consejos Tecnológicos Sectoriales

CyT: Ciencia y Tecnología

CW: Consenso de Washington

DNCI: Dirección Nacional de Coordinación Institucional SECYT

DNDTI: Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación

DNE: Dirección Nacional de Estudios

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

DNIC: Dirección Nacional de Información Científica

DNIP: Dirección Nacional de Instrumentos de Promoción SECYT

DNOPI: Dirección Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales

DNP: Dirección Nacional de Políticas y Planificación

DNPE: Dirección Nacional de Planificación y Evaluación SECYT

DNPP: Dirección Nacional de Programas y Proyectos

DNRF: Dirección Nacional de Recursos Físicos

DNRI: Dirección Nacional de Relaciones Institucionales

DNRRII: Dirección Nacional de Relaciones Internacionales

EBT: Empresa de Base Tecnológica.

FAN: Fundación Argentina de Nanotecnología

FONARSEC: Fondo Argentino Sectorial

FONCyT: Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica

FONSOFT: Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software

FONTAR: Fondo Tecnológico Argentino

FMI: Fondo Monetario Internacional

GACTEC: Gabinete de Ciencia y Tecnología

GATS: General Agreement on Trade in Services

GTEC: Gerentes y vinculadores tecnológicos

IA: Innovación Argentina

IAMC: Instituto Argentino de Mercado de Capitales

IED: Inversión extranjera directa

I+D: Investigación y Desarrollo

INCUCAI: Instituto Nacional Central Unico Coordinador de Ablación e Implante

INDEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

INIDEP: Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero

INPRES. Instituto Nacional de Prevención Sísmica

INTA: Instituto de Tecnología Agropecuaria

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

INTI: Instituto de Tecnología Industrial

ISI: Industrialización por sustitución de importaciones

LANAIS: Laboratorios Nacionales de Investigación y Servicios

MINCyT: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

OCT: Organismos de Ciencia y Técnica

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

OFI: Organismos de financiamiento internacional

OIM: Organización Internacional de Migraciones

OMC: Organización Mundial de Comercio

ONG: Organismos no gubernamentales

ONUDI: Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo

ORSEP: Organismo Regulador de Seguridad de Presas

OVTT: Oficina de Vinculación y Transferencia Tecnológica.

PEI: Programa de Evaluación Institucional

PFI: Programa Federal de Infraestructura

PyMEs: Pequeñas y medianas empresas.

PNTIS: Programa Nacional de Tecnología e Innovación Social

PNPCTI: Plan Nacional Plurianual de Ciencia, Tecnología e Innovación

PNCTI: Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

PROCODAS: Programa Consejo de la Demanda.....

PWC: Pos consenso de Washington

REG: Redes económicas globales

RPG: Redes políticas globales

RRHH: Recursos humanos

SACT: Secretaría De Articulación Científico-Tecnológica

SECYT: Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

SI: Sistema de Innovación

SICYTAR: Sistema de Información de Ciencia y Tecnología Argentino

Importancia Estratégica de las Capacidades Estatales en el Diseño de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

SINAPA: Sistema Nacional de la Profesión Administrativa

SINEP: Sistema Nacional de Empleo Público

SNCTI: Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

SNI: Sistema Nacional de Innovación

SPP: Secretaría de Planeamiento y Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación

SSCI: Subsecretaría de Coordinación Institucional

SSE: Subsecretaría de Estudios

SSEI: Subsecretaría de Evaluación Institucional

SSP: Subsecretaría de Políticas

TCG: The Climate Group

TRIMS: Agreement on Trade-Related Investment Measures

TRIPS: Agreement on Trade-related Aspects of Intellectual Property Rights

UIA: Unión Industrial Argentina

UNCATAD: Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo

UVT: Unidad de vinculación tecnológica

VINTEC: Vigilancia Tecnológica