

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?

Victor Ramiro Fernández¹

Daniel Alberto Comba²

Resumen

El trabajo pretende realizar un aporte teórico y metodológico al estudio de las políticas estatales de ciencia, tecnología e innovación (PCTI) de América Latina. Se presentan argumentos acerca de la necesidad de reintroducir al Estado como problema de estudio, evaluando las capacidades/cualidades estatales que deben estar presentes para una intervención virtuosa en la arena de las PCTI. Para dar cuenta de estos argumentos, el trabajo se divide en tres apartados. En el primero se realiza un análisis del rol que se le ha asignado al Estado en materia de diseño y gestión de PCTI, identificando algunos aportes del Pensamiento Latinoamericano en Ciencia Tecnología y Sociedad (PLCTS) y del enfoque del Sistema Nacional de Innovación (SNI). Se resalta en tal contexto algunas particularidades del PLCTS y su posterior desplazamiento por el SNI. En un segundo apartado se presenta el enfoque del Sistema Social de Producción (SSP), argumentando que es un marco de referencia más amplio que el de los SNI, que permite reintroducir el Estado en el actual contexto histórico desde un abordaje más holístico. Aquí se identifican algunas dimensiones de análisis relevantes que dan cuenta de las particularidades de los SSP de los países latinoamericanos que pueden condicionar/potenciar procesos de desarrollo, y se señala que si bien el enfoque no tiene al Estado como eje de análisis, es posible incorporarlo para conocer la actuación del SSP en escenarios periféricos. De esta manera, en una tercera parte se introduce la discusión de las cualidades/capacidades que deben estar presente en las oficinas estatales que tienen a su cargo el diseño y la gestión de las PCTI, para lograr una intervención virtuosa en el SSP capaz de revertir tendencias o prácticas no conducentes a la innovación o que desalienten las actividades de I+D. Al final, en un cuarta parte presentamos unas breves conclusiones.

Palabras-clave: Sistema Nacional de Innovación. Sistema Social de Producción. Estado. Capacidades Estatales.

¹ Diretor do Instituto de Investigación Estado, Território y Economía – IETE. Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Conicet. Professor da Facultad de Ciencias Económicas da Universidad Nacional del Litoral – UNL, de Santa Fe, Argentina. rfernand@fcejs.unl.edu.ar

² Pesquisador do Instituto de Investigación Estado, Território y Economía – IETE. Professor da Facultad de Humanidades y Ciencias da Universidad Nacional del Litoral – UNL, de Santa Fe, Argentina. daniel-comba@yahoo.com.ar

Abstract

This paper seeks to make a theoretical and methodological contribution to the study of State and its policies on science, technology and innovation (PSTI) in Latin America. We argue about the need of reintroducing the State as a problem of study and of evaluating those capabilities/qualities that must be present in the state for a virtuous action in the arena of PCTI. To account for these arguments, the papers is divided in three sections. The first one analyses the role assigned to the State in the design and management of PSTI, identifying some contributions from Latin American Thought in Science, Technology and Society (LTSTS) as well as the National Innovation System (NIS) approach. We highlight some particularities of LTSTS and its subsequent displacement for NIS. The second section introduces and presents the Social System of production (SSP) approach, arguing that this is a theoretical framework broader than NIS, which allows to reintroduce the role of the State in the current historical context from a more holistic perspective. Here we identify some relevant analytical dimensions to account for those particularities of the SSP in Latin American countries that may influence/enhance the development processes, claiming that even though the approach has not the State as a center of analysis, it is possible to incorporate it in order to know the SSP's performance in peripherals countries. Thus, in a third section we introduce the discussion about those capabilities that are required to the State offices in charge for the design and management of PCTI, to achieve a virtuous intervention in the SSP able to reverse trends or practices that are not conductive to innovation or discourage the R&D activities. Finally, in the fourth section we present some brief conclusions.

Keywords: National Innovation System. Social Systems of Production. State. State Capabilities.

En los últimos treinta años, una gran cantidad de investigaciones con origen en diversas corrientes teóricas, han señalado la relevancia que adquiere la innovación como una de las variables explicativa de los procesos de desarrollo endógeno de regiones y/o países. En efecto, al incorporar al “cambio técnico” como variable endógena por parte de los modelos económicos desarrollados desde la economía neoschumpeteriana y evolucionista (Amable, *et.al.*,2008), la innovación y las actividades de I+D producidas en las empresas vuelven a ser objeto de estudio.³ Desde este punto de vista, aquellas actividades conducentes a procesos innovadores y a la difusión de nuevos conocimientos pasan a ser centrales para explicar el éxito de aquellas economías más dinámicas, con niveles de crecimiento más sostenidos, y con procesos industriales más complejos.

América Latina no estuvo al margen de esta discusión sobre la (re) emergencia de la importancia asignada a la innovación y la difusión de nuevos conocimientos para los procesos de crecimiento virtuoso. Si bien en la región hay una tradición de pensadores que produjeron interesantes debates y aportes vinculados con la gestión de la Ciencia y la Tecnología – como el caso del Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad (PLCTS) –, hacia mediados de la década de los noventa, muchos de los enfoques teóricos desarrollados en centros académicos e institutos de investigaciones europeos, son receptados por los *policy makers* y gestores políticas de ciencia, tecnología e innovación (PCTI). Esta recepción se da por una doble vía, por un lado a través de aquellos organismos internacionales (OI) que otorgan financiamiento y/o brindan asesoramiento a los países de la región en materia de desarrollo, por otro a través de muchos de los centros académicos e investigadores que tienen como objeto de estudio a estas políticas (o algunas dimensiones a ellas asociadas).

³ Como bien señala Hudson (2008), el “conocimiento” siempre ha sido crucial para el desarrollo del sistema capitalista (como lo habían señalado ya Marx y Schumpeter), y lo que hoy se presenta como novedoso (aprendizaje, interactividad, cambio técnico), no es más que una “*vuelta a la vieja temática de que “el saber es poder”*” (p. 268).

La recepción de estos enfoques – desarrollados a partir de los aportes de las corrientes *neoschumpeterianas* y *evolucionistas* –, supuso el abandono o desplazamiento del PLCTS (al menos en el plano del diseño y la gestión de las PCTI). Uno de estos enfoques fue el del Sistema Nacional de Innovación (SNI), enfoque que tuvo mucha influencia en el diseño de políticas e instrumentos en los países de la región. Su admisión implicó la recepción de una serie de instrumentos construidos sobre supuestos teóricos que no tenían en cuenta las particularidades de los países latinoamericanos (en gran medida debido al contexto en donde este enfoque emerge y se desarrolla), utilizados en muchos casos en análisis contextuales y en el posterior diseño de programas y herramientas de gestión.

De allí que la adopción de estos enfoques supuso acarrear ciertas “fallas de origen,⁴” que terminaron actuando en un doble plano: por un lado en el debate académico en torno a las actividades de ciencia, tecnología e innovación, y por otro en el diseño de instrumentos de las políticas estatales a ellas asociadas.

Una de las principales “fallas de origen” que supuso la adopción acrítica de este enfoque, es la prácticamente nula atención que ha recibido el Estado como objeto de estudio, cuestión que llama la atención principalmente por dos motivos:

- por la importancia que se le ha asignado al Estado en gran parte del pensamiento desarrollista latinoamericano en general, aún en aquellos autores que se ocuparon específicamente de esta *arena de políticas*, como lo fue el caso de aquellos científicos identificados con el citado PLCTS;
- y por el papel central que tiene el Estado en los países de la región en cuanto a la gestión y el financiamiento de actividades vinculadas con la ciencia, la tecnología y la innovación, constituyéndose en gran parte de

⁴ Adoptamos el concepto de “fallas de origen” en el sentido dado por Fernández y Vigil (2009).

estos países en el principal actor del sistema científico-tecnológico (si tenemos en cuenta los recursos humanos y el financiamiento vinculadas a estas actividades).

En este sentido, es necesario hacer del Estado un objeto de estudio para dar cuenta de las cualidades/capacidades que deben estar presentes en sus estructuras estatales, que le permitan llevar adelante una intervención virtuosa en la arena de las PCTI, orientando a las mismas en el marco de un proceso de desarrollo sustentado en un *núcleo de acumulación endógeno dinámico*. Esto es, es preciso dar cuenta de aquellas cualidades internas y externas, que deben estar presente en el Estado para desarrollar capacidades adecuadas en vistas a guiar/promover círculos virtuosos entre el sector productivo, las actividades de I+D y los procesos de innovación; en consecuencia el análisis debe orientarse hacia la modalidad en que el Estado se implica en la gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI), en tanto área de actuación clave en procesos de desarrollo en la actual economía del conocimiento.

Una de las herramientas de análisis que permiten avanzar en esta dirección es el enfoque teórico de los Sistemas Sociales de Producción (SSP). Esta perspectiva – de reciente desarrollo –, supone un avance cualitativo en los estudios de los procesos de innovación y de CyT, toda vez que parte de una mirada más holística, incorporando al análisis relaciones y actores de diversos subsistemas que condicionan/potencian el desarrollo y la emergencia de formas institucionales y de coordinación de procesos productivos espacialmente delimitados (con sus articulaciones escalares) e históricamente condicionados.

Sin embargo, como más adelante se señala, en el enfoque de los SSP – y en línea con el SIN – la introducción del rol del Estado no ha sido adecuadamente explorada. En el presente trabajo se sostiene que hay que avanzar en este análisis, ya que un Estado que desarrolle adecuadas capacidades en la gestión de las PCTI, es un Estado que logra diseñar y gestionar PCTI que actúen sistémicamente con un proceso de desarrollo sustentado

en un núcleo de acumulación endógeno. Esto implicará el desarrollo de *capacidades/cualidades estatales de gestión*, que le permitan al Estado intervenir en el SSP, mediante instrumentos de gestión orientados a:

- Potenciar las innovaciones en industrias y procesos productivos de empresas de capitales nacionales,
- concentrar los esfuerzos en materia de CTI en aquellos actores del sector productivo con mayores dificultades para asignar fondos a actividades de I+D,
- proteger el capital intelectual de grupos e institutos de investigación que desarrollan actividades de I+D, a partir de fondos públicos. o de vínculos con empresas de capitales nacionales.⁵

En consecuencia, para (re)pensar el rol del Estado en materia de PCTI, con el objeto de dar cuenta de las capacidades internas y externas que deben estar presentes en las oficinas estatales que tienen a su cargo el diseño y la gestión de estas, es preciso en una primer instancia dar cuenta del contexto socioeconómico en el que esta intervención tiene lugar.

Siguiendo esta idea, un análisis que tenga al Estado como objeto de estudio debe avanzar sobre las características centrales del SSP de los países de la región. A partir de este análisis podremos dar cuenta de las principales tendencias estructurales y arreglos institucionales presentes en cada país, teniendo en cuenta el contexto socioeconómico en el que se relacionan los distintos actores del sistema. De este modo, luego se puede (re)introducir el papel del Estado, con el objetivo de discutir cuáles deberían ser las líneas de acción que puedan romper algunas de estas tendencias, o modificar aquellos arreglos institucionales que desalienten las prácticas innovadoras o la inversión en CTI.

⁵ En la segunda parte se avanza sobre estos puntos.

Con estos objetivos, el trabajo se ordena en tres apartados relacionados entre sí, que responden a un línea argumental centrada en la discusión del tipo de Estado necesario para una intervención virtuosa en materia de PCTI: un *primer apartado* centrado en un análisis del rol que se la ha asignado al Estado en materia de diseño y gestión de PCTI; aquí se da cuenta en orden cronológico de los aportes del PLCTS y del enfoque de los SNI, identificando las particularidades del primero y señalando su posterior desplazamiento por el segundo, con las consecuencias que ello implicó para el diseño y gestión de las PCTI en varios de los países de la región (primera parte); un *segundo apartado* da cuenta del enfoque del SSP, resaltando las diferencias cualitativas que hay respecto al SNI y – en tanto enfoque desarrollado también en los países centrales –, señalando aquellas dimensiones de análisis relevantes para dar cuenta de las particularidades de los SSP de los países latinoamericanos que pueden condicionar/potenciar procesos de desarrollo (segunda parte).

De esta manera, identificando el desplazamiento del Estado en los cuerpos teóricos sustantivos el enfoque latinoamericano, se vuelve sobre su reflexión vinculada a la necesidad de considerar las capacidades/propiedades/calidades de los Estados, que asumen particular relevancia en el contexto actual, donde la configuración de sistemas de producción más complejos y alineados con el conocimiento, demandan pensarse integradamente con procesos de inserción global por las “vías altas” de las cadenas de valor en los mercados globales. Así, en un *tercer apartado* se introduce la discusión de las cualidades/capacidades que deben estar presente en las Oficinas Estatales que tienen a su cargo el diseño y la gestión de las PCTI, para lograr una intervención virtuosa en el SSP con el fin de revertir tendencias o prácticas no conducentes a la innovación o que desalienten las actividades científico-tecnológicas y de I+D (tercer apartado). Finalmente, se presentan unas breves conclusiones que recogen los principales aportes desarrollados en el trabajo.

El Estado en el Pensamiento Latinoamericano en Ciencia Tecnología y Sociedad (PLCTS), y en el enfoque de los Sistemas Nacionales de Innovación (SNI)

El principal objetivo de este primer apartado, es el de dar cuenta de cómo es analizado el Estado en el PLCTS y en el enfoque del SNI. Para ello se examinan el lugar que le asignan estos dos enfoques al Estado en cuanto a la gestión de las actividades de CTI. Esta primera cuestión permitirá luego introducir el enfoque del SSP en la discusión, con algunas dimensiones relevantes que permitan incorporar en el debate las particulares trayectorias históricas y arreglos institucionales de los países de la región.

Como se ha señalado en la introducción, en el pensamiento latinoamericano hay una gran tradición que ha rescatado la importancia de la intervención del Estado en la gestión del desarrollo. Autores que fueron configurando el *pensamiento estructuralista latinoamericano*, señalaban la necesidad de que el Estado contribuya al ordenamiento del desarrollo en virtud de las condiciones periféricas de los países latinoamericanos (Prebisch, 1949, 1963; Furtado, 1969). Partiendo de la tesis del desarrollo desigual entre el centro y la periferia, desde esta escuela se señala la necesidad de reformas estructurales guiadas y planificadas desde el Estado, con el eje central de extender y difundir el progreso técnico buscando un mayor grado de autonomía y autosustentación de la dinámica del crecimiento (Sztulwark, 2005).

En el caso específico de las PCTI, en América Latina también se desarrolla un rico debate (que en parte es tributario del *pensamiento estructuralista*) en torno al rol y las particularidades de la CyT en los países de la región. Una serie de científicos – ubicados en diferentes tradiciones teóricas –, analizaron el rol de la CyT en los procesos de desarrollo, teniendo en cuenta las especificidades de los países latinoamericanos y la articulación de estas

actividades con el conjunto de la sociedad. Este esfuerzo intelectual,⁶ cuyas principales contribuciones constituirían los aportes centrales del PLCTS, estaría orientado a “*buscar soluciones a los problemas del crecimiento económico, impulsar la modernización social y promover el papel de la ciencia y la tecnología en este proceso...*” (Albornoz, 2002, p. 8).

El PLCTS toma forma a partir de los escritos de científicos como Jorge Sábato, Amílcar Herrera y Oscar Varsavsky – entre otros⁷ –, quienes contextualizan sus distintos aportes a partir de la realidad latinoamericana. En gran parte de estos autores está presente la discusión sobre el papel del Estado, y si bien le asignan determinados roles en cuanto a la gestión de la CyT, no hay en ellos interrogantes sobre las cualidades que deben estar presentes para que el mismo pueda gestionar e implicarse exitosamente en el desempeño de dichos roles. En tal sentido, el Estado es concebido como un actor dado, y no como un actor que merece una evaluación de su diseño institucional y de sus capacidades de gestión para cumplir los objetivos que le son adjudicados.⁸

Por ejemplo, en sus tempranos análisis de la incidencia del financiamiento internacional en las políticas científicas de los países de la región, Amílcar Herrera presenta su clasificación de políticas “implícitas” y “explícitas” (Herrera, 1973) Allí sostiene que al momento de analizar la gestión estatal en el área de las políticas de CyT debe tenerse en cuenta no solo

⁶ Que en muchos casos se transformó en experiencias concretas (Albornoz, 2002).

⁷ Cualquier intento de confeccionar una lista con los principales exponentes del PLCTS quedaría incompleta. Carlos Mallman, en un sencillo pero firme homenaje que realiza ante la desaparición de Amílcar Herrera, ensaya una lista de lo que considera una “época de oro” de las ciencias exactas y naturales argentinas (Mallman, 1995); por su parte, Carlos Martínez Vidal y Manuel Marí, identifica con el nombre de Escuela Latinoamericana de Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Desarrollo “...a la corriente de pensamiento surgida en diversos países de América Latina entre los años 1950 y 1970, en torno a la autonomía tecnológica, al desarrollo local y endógeno de la tecnología y a su papel en el proceso de desarrollo integral...”, considerando como autores intelectuales de esta “escuela” a un grupo de figuras que encabezan “Jorge A. Sábato, Helio Jaguaribe, Amílcar Herrera, José Pelucio Ferreira, Máximo Halty-Carrère, Carlos Martínez Vidal, Javier Urquidí, Francisco Sagasti, Miguel Wionczek y algunos representantes de CEPAL.” (Martínez Vidal; Marí, 2002. Disponible en: <<http://www.oci.es/revistactsi/numero4/escuelalatinamericana.htm>>).

⁸ Que el Estado no es una variable explicativa significa que los resultados de políticas (output) están condicionados por la sociedad (clases, élites, comportamientos de los sectores productivos, etc.).

las líneas de acción decididas e implementadas desde el Estado (políticas explícitas), sino también las condiciones objetivas presentes en el entramado socio-productivo (políticas implícitas), cuyas prácticas muchas veces eran incongruentes o colisionaban con las líneas impulsadas desde el Estado. Sin embargo, bajo el contexto histórico en que ello se desarrolló, el Estado no fue problematizado desde el punto de vista de las capacidades y cualidades. Igualmente, en la propuesta de Jorge Sábato de generar y potenciar desde el Estado “triángulos de innovación” (Sábato, [1970] 2005), con el objetivo de generar un vínculo sistémico virtuoso entre sus vértices – Estado, Empresas, y Centros de Investigación –, también hay una visión del Estado como un actor dado que puede gestionar esos “triángulos de innovación”, aunque muy poco dice el autor sobre *qué* Estado es el que puede guiar el proceso.

Resumiendo, tanto en el caso del pensamiento estructuralista latinoamericano, como en el caso del PLCTS – cuya producción intelectual refiere directamente a la gestión de las PCTI –, al Estado se le han reconocido ciertas funciones y líneas de intervención clave, pero, a pesar de ello, no han problematizado respecto de las capacidades y cualidades internas y externas que el propio Estado debía tener para poder gestionar adecuadamente aquellas funciones asignadas y reconocidas como centrales.

Estos aportes no encontraron continuidad y profundización, más bien fueron desactivados y/o desplazados hacia la primera mitad de los años noventa.⁹ Son diversas las causas que explican este desplazamiento, sin embargo hay dos de ellas que se pueden señalar como relevantes:

- la primera está relacionada con las reformas estructurales llevadas adelante en los países de la región bajo el paradigma dominante de las recetas neoliberales del Consenso de Washington;

⁹ Esto no significa que el PLCTS haya desaparecido. Por el contrario, muchos autores continuaron con las líneas de investigación teóricas y empíricas de esta escuela, como así también realizaron críticas interesantes a las políticas neoliberales que cristaliza en los 90 en los países de la región. Como ejemplo se pueden citar a los aportes de Renato Dagnino (1996, 2002), y José Nun (1996)

– la segunda está vinculada con la recepción y posterior adopción en la mayoría de los países latinoamericanos, del enfoque de los sistemas de innovación, el cual tendrá gran influencia en el diseño de las PCTI.¹⁰

Respecto a la primera de las causas, el paradigma neoliberal dominante – que comienza a instalarse en la región en los 70, y se materializa en políticas concretas en las dos siguientes décadas –, significó un desplazamiento de las discusiones sobre el desarrollo y la CTI, hacia enfoques teóricos que identificaban al sector privado (empresas) y a las relaciones de mercado, como los actores y relaciones más próximas a la eficiencia (técnica y económica). En este sentido, estos enfoques trabajan bajo el supuesto de que la intervención estatal altera esas asignaciones “eficientes”, por lo que propondrán una serie de medidas con el objetivo de reducir el aparato estatal, a través de la privatización de las empresas públicas, la desregulación de la intervención estatal en los mercados, y la descentralización de la gestión de ciertas políticas hacia unidades sub-nacionales de gobierno.

Para dar cuenta a la segunda de las causas señaladas, hay que introducir la creciente presencia de un nuevo cuerpo teórico originado fuera del escenario latinoamericano, que ha hecho foco en la innovación y en la difusión de nuevos productos y/o procesos, desde un enfoque sistémico y cuyo desarrollo original se puede rastrear hacia fines de los años ochenta e inicios de los noventa. Es en este período en donde, a partir de los aportes de Chris Freeman (1995) y Bengt-Ake Lundvall ([1992] 2009), se comienza a desarrollar un marco teórico bajo el enfoque de los Sistemas Nacionales de Innovación, enfoque que, originado en los países centrales y difundido por organizaciones internacionales como la OECD (Chaminade y Edquist, 2006), en el corto plazo tendrá notable influencia en los países latinoamericanos. Dicho marco teórico estará sustentado en los supuestos interactivos de la

¹⁰ Estas adopciones de teorías y marcos institucionales exógenos no es propia de este período. Como bien señala Alborno, hay un gran carácter “mimético” en las instituciones vinculadas con (y en el sentido que adquiere la) gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación en los países de la región (Alborno, 2010).

innovación, y en la relevancia de la escala nacional como ámbito a partir del cual analizar y comprender la dinámica innovadora de los distintos Estados nacionales.¹¹

En efecto, a partir de concebir a la innovación como un proceso interactivo, estos autores destacan el carácter sistémico del proceso de innovación y rescatan la importancia del ámbito nacional para la generación y difusión de nuevos conocimientos. Lundvall entiende que un sistema de innovación “...se halla constituido por elementos y relaciones que interactúan para producir, difundir y usar conocimientos nuevos, económicamente útiles, y que un sistema nacional abarca elementos y relaciones, situados dentro de las fronteras de un estado-nación o bien arraigados en ese territorio” (Lundvall, 2009, p.12), señalando que cuando los elementos provienen de un mismo entorno nacional (lo que supone que comparten normas y un sistema de interpretación de base cultural), el “aprendizaje por interacción” y la innovación se logran con mayor facilidad.

Por su parte, Freeman señala que el concepto de SNI puede emplearse con dos sentidos: “...en sentido amplio, abarca todas las instituciones que influyen sobre la introducción y difusión de nuevos productos, procesos y sistemas en una economía nacional; en sentido estrecho, abarca ese conjunto de instituciones que se encuentran vinculadas de manera directa con las actividades científicas y técnicas” (Freeman, 2009, p. 191).

Ambos autores rescatan la importancia no sólo de las relaciones que se dan entre los actores que interactúan en el proceso de innovación, sino también de la dimensión institucional que posibilita/condiciona dicho procesos y su difusión.

¹¹ Aunque luego servirá de marco de referencia para el análisis de los procesos de innovación desde otras escalas espaciales, como lo serán los enfoques e investigaciones que parten de los sistemas regionales y/o locales de Innovación (ver Cooke, 2001; Cooke; Heidenreich; Braczyk, 2004; para el caso argentino ver Yóguel et al., 2009).

Más allá del ya mencionado marco cultural común que supone la escala nacional, desde esta concepción se rescata la actuación de los Estados nacionales en la “dimensión social”, sobre todo en cuanto a compensar a los más débiles y poner límites a los más fuertes, ya que sin una efectiva intervención vía políticas sociales, el proceso de globalización e internacionalización podría dar lugar a una crisis social y política antes que a la destrucción creativa (Lundvall, 2009).

En lo referente a la intervención del Estado a través de PCTI, desde este enfoque se reconoce una influencia de las *teorías económicas evolucionistas*, las que destacan dos roles posibles del Estado: estimular el progreso siguiendo las trayectorias existentes (en el caso de países con niveles de crecimiento sostenido), o emprender la tarea más exigente de facilitarles a los agentes el cambio de una trayectoria a otra (sustentadas en factores que potencien el crecimiento). No obstante esta influencia, el enfoque del SNI se aparta de las teoría evolucionistas al poner el acento de manera explícita en el aprendizaje, dejando de lado ciertas analogías propias de dichas teorías económicas, sobre todo al señalar “...*que en la evolución social, los seres humanos están creando y determinando sus propias condiciones de un modo que no tiene equivalente inmediato en la evolución biológica*” (Dalum, et al., 2009, p. 339). A partir de allí, el rol asignado a las políticas estatales en los enfoques del SNI, será el de influir – mediante la implementación de instrumentos de políticas – sobre una *institucionalización deliberada del aprendizaje*. Si bien desde esta perspectiva se señala que la intervención del Estado en cuestiones vinculadas al aprendizaje diferirá de país en país, el rol asignado al Estado es el de “*proporcionar los medios para aprender a través de la inversión pública en educación y capacitación, [estimulando] la creatividad y la generación de novedad, preservando el conocimiento y manteniendo las opciones tecnológicas abiertas, y distribuyendo los costos personales y sociales del cambio*” (Dalum et al., 2009, p. 340).

Como se señala arriba, el enfoque del SNI tuvo una gran influencia en el diseño y gestión de las PCTI en varios de los países de la región, influencia que puede rastrearse en (y a través de):

- la difusión que tuvo este enfoque por parte de algunos organismos internacionales (OI) que tienen una relación directa en cuanto al financiamiento de las políticas del área en los países latinoamericanos, (BID, 2000, 2010; Chaminade; Edquist, 2006)
- la adopción del enfoque de los SNI por parte de los *policy makers* de los países de la región, quienes adoptan los supuestos y los principales argumentos de dicho enfoque para el diseño institucional y de instrumentos de políticas en esta área de gestión estatal – en parte esto está vinculado con el punto anterior – (Arocena; Sutz, 2001).
- la presencia del enfoque de los SNI en muchos de los centros académicos ubicados en la región, cuyas áreas de investigación están orientadas al análisis de las principales características y relaciones que se dan entre los actores vinculados con actividades de CTI.

En el caso de los OI, puede rastrearse como desde el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) – institución con gran presencia en el financiamiento de PCTI en los países de la región –, se adoptaba a partir de la segunda parte de la década de los noventa, el enfoque del SNI como eje estructurador a partir del cual pensar los programas de financiamiento adoptados y seguidos en países de la región. Pueden citarse como ejemplos ilustrativos, el Programa de Modernización Tecnológica II, acordado con el gobierno argentino en 1999, el Segundo Programa de Ciencia y Tecnología con el gobierno venezolano en el año 2000, o el Programa de Desarrollo Tecnológico acordado con el gobierno uruguayo en el 2000.

Paralelamente a la adopción y difusión del enfoque de los SNI por parte de las OI, en varios países de la región se comienza a diseñar y gestionar las PCTI sobre la base de los supuestos teóricos asociados al mismo.

Por ejemplo, en el caso argentino, el enfoque de los sistema de innovación aparece con fuerza por primera vez en el año 1997, año en que se diseña y presenta el “*Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología 1998-2000*”¹² (Fanelli; Estebanez, 2007). En ese documento aparece con fuerza por primera vez el concepto de SNI incorporándose la noción de “sistema de innovación” como eje estructurador de la política pública en C&T¹³ (Comba, 2010).

En tercer lugar, en muchos centros e institutos de investigación de la región, un número creciente de investigadores, adopta este enfoque como marco teórico para describir y estudiar la dinámica de los actores públicos y privados que se relacionan en torno a la CTI (incluida la I+D), como así también de las políticas que se gestionan en el área por los países de la región. Haciendo un recorte arbitrario, podemos señalar algunos autores que realizan estudios de casos nacionales (Chudnovsky, 1999; Fanelli; Estebanez, 2007; Furtado, 2009; López, 2009); aportes que centran su atención en la comparación de la instituciones y políticas de los países de la región (Anlló y Peirano, 2005; Rozenwurcel, *et.al. (comp.)* 2009; Lemerchand, *ed.*,2010), aquellos que centran su atención en escalas subnacionales de los sistemas de innovación (Montero y Morris, 1999; Yoguel et al., 2009; Listierri; Pietrobelli, 2011), y aquellos que analizan algunas dimensiones teóricas y metodológicas específicas de los países de la región (Arocena; Sutz, 2001; Cimoli, 2005; Thomas; Gianella, 2009).

Ahora bien, la adopción de dichos enfoques por parte de los países de la región, significó la aplicación de modelos teóricos muy útiles para describir y comprender la dinámica de la innovación en los países europeos, dinámicas ancladas en trayectorias históricas y modos de relación Estado-

¹² Su confección estuvo a cargo de la entonces Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECyT) recibiendo aportes de otros Ministerios y Secretarías de Estado, de autoridades provinciales, de diversas instituciones públicas y privadas y de expertos en la materia.

¹³ A partir de allí, el enfoque del SNI aparece constantemente en los planes, instrumentos y diagnósticos de las oficinas estatales vinculadas con la gestión de la CTI (vg. Plan Plurianual de Ciencia y Tecnología 1999 y 2001, el documento *Potencialidades y limitaciones de los procesos de innovación en argentina* (Onctip, 2006) que será utilizado como insumo para elaborar políticas del área, o los periódicos informes de gestión de la SECyT en la segunda mitad de los años 90)

empresas que difieren notablemente a las condiciones objetivas presente en los países latinoamericanos. Ello implicó la recepción de un modelo teórico, que en países europeos fue construido “*ex-post*” y que fue aplicado “*ex-ante*” en los países de la región (Arocena; Sutz, 2001). En este sentido, una serie de “*fallas de origen*” evidencia las limitaciones de estos modelos para dar cuenta de la dinámica de la innovación en la región. Dentro de esas fallas de origen, podemos citar:

- partir del supuesto de que las empresas son los actores centrales de los procesos de innovación,
- la ausencia de un análisis sobre la centralidad en el direccionamiento y las cualidades/capacidades estatales necesarias para una buena gestión de PCTI por parte del Estado en los procesos de innovación,

Precisamente, las unidades de análisis centrales para el enfoque de los SNI son las empresas – en tanto actores claves de los procesos de innovación –. A partir de allí, centran la atención en la naturaleza y modalidad de las distintas relaciones inter e intra-empresas y con otros actores relevantes en el proceso de innovación – clientes, usuarios, centros de investigación, etc. –, dentro de los cuales aparece el sector público como un actor más.

Si bien desde el enfoque del SNI se le asigna un rol protagónico a las empresas en la formación de la cooperación público privada, se debe incorporar al enfoque el análisis de las trayectorias históricas sobre las que se han formado las lógicas de reproducción de los actores económicos (específicamente las empresas). De allí la necesidad de dejar planteado un interrogante -que en parte explica por qué se señala la *primera* de las fallas de origen- vinculado con el comportamiento empresarial respecto a las actividades de innovación en los países de la región: ¿conciben las empresas a la innovación como un mecanismo de producción de rentas extraordinarias?, o planteado en términos más estructurales ¿cuáles son los mecanismos a partir de los cuáles las empresas obtienen rentas extraordinarias? Aquí es necesario hacer algunas clasificaciones y plantear estos interrogantes en función

del tipo de empresas, principalmente teniendo en cuenta el tamaño de las empresas. Esta cuestión permitiría analizar los mecanismos usuales de producción de rentas de la “cúpula empresaria¹⁴” por un lado, y de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) por otro, trabajando bajo el supuesto de la posición dominante que poseen las primeras sobre las segundas.

Las respuestas a estas preguntas deberían dar cuenta de si el rentismo¹⁵ es la práctica usual a partir de la cual la cúpula empresaria genera rentas extraordinarias, o por el contrario, si las mismas provienen de la I+D, innovaciones, un aumento de la producción o la inserción en nuevos mercados (éstas últimas, siempre que no se hayan alcanzado a partir de prebendas estatales). En la región hay varios aportes e investigaciones que se orientan en ese sentido (por ejemplo: Zubriggen, 2005; Nochteff, 2002; Basualdo, 1999)

Respecto a la segunda de las fallas de origen señaladas, si bien al Estado se le asigna un rol dentro del enfoque del SNI – a través de políticas que fomenten el aprendizaje, que cualifiquen la educación y que incentive la I+D, entre otros –, no hay en él preguntas acerca de las capacidades estatales necesarias para gestionar políticas que potencien los procesos de innovación. Ello obedece en gran medida a que en el enfoque del SNI se concibe al Estado como un “animador” y no un “direccionador/planificador” del proceso de interacciones entre empresas y el complejo de instituciones públicas y privadas. Esta idea del “Estado animador” contrasta con las exitosas – aunque también excepcionales –, experiencias de desarrollo “desde el sur”, las que han estado basada en la inserción in-

¹⁴ En el sentido utilizado por Basualdo (1999).

¹⁵ Cristina Zubriggen al analizar el caso uruguayo, sostiene que el concepto “rentismo” se asocia a “...*lo no productivo, al lucro fácil, a la especulación. Es menos frecuente vincularlo a términos como clientelismo, que en el saber popular se circunscribe a “una cosa de pobres”. No obstante, el rentismo es expresión del mismo fenómeno, el particularismo, con el atributo de que los clientes son empresarios. Estos también buscan el contacto político para obtener un préstamo especial, una exoneración fiscal o “mover el expediente” en una oficina pública, como lo haría otro ciudadano. Cuando el cliente es un pobre, la estructura clientelar puede generar una relación de subordinación a los políticos. En el segundo caso, por el contrario, puede forjarse una subordinación del político al empresario*” (Zubriggen, 2005, p. 9).

ternacional en base al conocimiento (aprendizaje e innovación) a partir de un Estado con capacidad de disciplinamiento. En estos casos el Estado no queda diluido en el protagonismo del *governance*, sino que asume un papel de direccionador, como dan cuenta los casos de Korea y Taiwan (Wade, 1999; Amsden, 2004).

Más allá de la discutida centralidad de la empresa en los SNI de la región, en el presente trabajo – y tal como señalamos arriba- queremos avanzar en la necesidad de comenzar a llenar el vacío producido por la *segunda* de las falla de origen señaladas. Este secundario interés que ha tenido el Estado como objeto de estudio en el enfoque de los SNI, debe revisarse (o al menos complementarse) con investigaciones que tengan como objeto de estudio a las cualidades y capacidades que suponen una gestión virtuosa de las PCTI, para de este modo poder comenzar a cubrir esta falla de origen.

Es por ello que se plantea la necesidad de jerarquizar teóricamente y promover una estrategia investigadora capaz de dar cuenta de las condiciones que deben estar presentes en el Estado, para que una intervención virtuosa en esta arena de políticas sea posible. Por “intervenciones virtuosas” entendemos a las PCTI que están diseñadas e implementadas a partir de un Estado que puede planificar instrumentos de políticas autónomamente (sin que sus decisiones se vean altamente condicionadas por sectores/actores/instituciones con intereses particulares en este tipo de intervenciones¹⁶), orientadas a aquellos sectores productivos endógenos potencialmente dinámicos que tengan problemas para financiar actividades de I+D¹⁷, pero – fundamentalmente – que éstas sean empresas que conciban a la innovación como un mecanismo de producción de rentas.

¹⁶ Lo que no implica, como veremos, que no sean consultados o que sus opiniones queden al margen al momento del diseño de las PCTI.

¹⁷ Producto – en gran medida-, del déficit de los mecanismos de financiamiento del sistema financiero tradicional – banca y mercado de valores.

El enfoque del Sistema Social de Producción y las particularidades de los países latinoamericanos

En esta segunda parte, se avanza sobre un enfoque teórico de gran utilidad para introducir la pregunta sobre las cualidades/capacidades estatales necesarias para la gestión de las PCTI. Esta perspectiva teórica es la de los Sistemas Sociales de Producción (SSP).

Este enfoque supuso un avance cualitativo en los estudios de innovación, toda vez que parte de una visión más holística, permitiendo analizar la actividades de CTI (y los actores a ellas vinculadas), en un contexto más global, ya que incorpora al análisis las relaciones con el sistema productivo (ámbito de la producción de bienes y servicios y de demandas de innovaciones), el sistema financiero (encargado del financiamiento de la producción y las actividades de CTI) y el sistema de reproducción social (el plano de la legitimación y de las políticas sociales asociadas principalmente al mundo del trabajo). Adoptar este enfoque supone partir de una mirada sistémica sobre los diferentes modos de regulación que se presentan –generalmente– a escala nacional, procurando introducir dimensiones de análisis que permitan dar cuenta de las compleja – y particular – relación que se configura entre los distintos actores involucrados, directa e indirectamente, en los procesos productivos nacionales. Este enfoque propone tipologías más diversas y aporta herramientas más flexibles que el del SNI, sobre todo para análisis de regiones con realidades muy diferentes a la de los países sobre los cuales esta perspectiva se interrogó en sus primeras aproximaciones.

Su desarrollo es relativamente reciente, por lo que la precisión conceptual y la discusión detrás de algunas dimensiones de análisis están aún presentes. Al igual que el debate en torno a los SNI, esta perspectiva se desarrolla en los países centrales (principalmente en Europa), a partir de los aportes de Amable, Barre y Boyer ([1997] 2008), Hollingsworth (1998) y Amable (2000, 2001). El enfoque es tributario del debate en torno a las

variedades de capitalismo (Hall y Soskice, 2001), y reconoce como antecedentes teóricos a la *escuela de la regulación francesa*¹⁸ y algunos aportes de los *enfoques económicos institucionalistas*, ya que deriva de investigaciones que se preguntaron sobre el papel de los *regímenes institucionales, el entorno y las políticas* como ejes estructuradores de diferentes regímenes y SSP

El concepto de SSP remite a “...*la forma en cómo se integraron dentro de una configuración social las estructuras institucionales de un país o región*” (Hollingsworth, 1998, p. 485), a partir de cuestionar la tesis de la convergencia, ya que su interés es el de dar cuenta de las divergentes trayectorias históricas de diferentes países (la mayoría de los estudios centran su análisis en casos europeos). Para dar cuenta de esta configuración, se propone analizar – entre otros aspectos –, el sistema de relaciones industriales, el sistema de los trabajadores y los gerentes, las estructuras internas de las corporaciones, las estructuras de las relaciones entre firmas de la misma industria, el mercado financiero, la estructura del Estado en materia de políticas, etc. Así, los SSP operarían como filtros/instancias institucionales (con una *path dependence*¹⁹ que actúa como condicionante en algunos aspectos), que fijan las modalidades bajo las cuales se producen los acoplamientos nacionales/regionales a las dinámicas globales.

Ahora bien, como ya se señaló en la Introducción, en el enfoque de los SSP el rol del Estado no ha sido adecuadamente explorado. En tal sentido, la ventaja – y necesidad – de incorporar al Estado al enfoque, viene dada por la posibilidad de interrogar al mismo conociendo el *complejo normativo regulatorio*, a partir del cual los actores y sus interacciones, configuran formas históricas específicas de coordinación.

¹⁸Ver Boyer (2007)

¹⁹Con ello referimos a que las actuales alternativas disponibles están en gran medida condicionadas por opciones pasadas, y a su vez, condicionarán a futuras alternativas.

Sin embargo, antes de introducir al Estado y las preguntas sobre sus capacidades, es preciso incorporar un conjunto de elementos y dimensiones de análisis ausentes en el debate original de este enfoque (debido principalmente al ámbito académico en el que surge y a los estudios de casos que a partir del mismo se analizaron – la mayoría europeos, más Japón –), pero que son determinantes para comprender las dinámicas nacionales y los procesos económico institucionales en la periferia.

A partir del reconocimiento de esos elementos, se podrá (re)introducir el papel del Estado en este contexto específico – junto a las preguntas sobre las necesarias capacidades estatales para una intervención virtuosa en materia de PCTI –, dando cuenta de las principales tendencias estructurales y los principales arreglos institucionales emergentes en cada país, sin dejar de lado el contexto socioeconómico en el que se relacionan los distintos actores del sistema.

Incorporar al Estado en el campo problemático planteado, permitirá un análisis de cuáles deberían ser sus líneas de acción que permitan romper algunas de estas tendencias o arreglos que desalienten las prácticas innovadoras o la inversión en CyT en los escenarios periféricos latinoamericanos.

Varias son las dimensiones de análisis que deberían incorporarse al enfoque del SSP (Fernández, 2010), pero dado el objeto de estudio del presente trabajo – las cualidades estatales para una gestión exitosa en el área de las PCTI –, es importante señalar las que están vinculados al mismo, principalmente aquellas que refieren a:

- i. La forma de control del capital;
- ii. las lógicas rentistas del sector productivo.
- iii. la forma de vinculación entre financiamiento y actividades de I+D;

Desde el punto de vista de la forma de control del capital la cuestión determinante es analizar hasta qué punto se ha consolidado (o fragmentado) un núcleo de acumulación endógeno (Fajnzylver, 1983). Este análisis

permitirá establecer en qué medida en los países de la región, se está en presencia de un núcleo de actores capitalista endógenos capaces de demandar y generar innovaciones, que potencian procesos de acumulación y control del excedente que se reinvierten localmente, y que a su vez complejizan el proceso productivo local. Paralelamente, un análisis de las lógicas rentistas del sector productivo permitirá establecer si dicho proceso de acumulación se sustenta en innovaciones, en la ampliación de nuevos mercados (regionales o extra-regionales), o por el contrario, en posiciones cuasi-monopólicas o en prebendas estatales (el ya citado rentismo).

Analizar las formas de vinculación entre financiamiento y actividades de I+D permitirá dar cuenta de los modos en que se financian estas actividades, esto es, mediante fondos propios (de las empresas) o externos; en éste último caso hasta que punto hay disponibilidad de recursos – tanto en el mercado de capitales como en el sector financiero –, con tasas atractivas para invertir en I+D, y al mismo tiempo permite conocer cuán dependiente de los fondos públicos es el sector productivo para encarar procesos de innovación.

Figura 1: Sistemas Sociales de Producción: dimensiones de análisis a incorporar en los países latinoamericanos

<p>Formas de control del capital: tendencia hacia consolidación de un núcleo de acumulación endógeno</p>	<p>Lógicas rentistas del sector productivo: modos usuales de producción de rentas en sectores dominantes y subalternos.</p>	<p>Vinculación entre Financiamiento y Actividades de I+D: modalidad de financiamiento de las innovaciones y las actividades de I+D (origen de los fondos)</p>
---	--	--

Figura 1 – Sistemas Sociales de Producción: dimensiones de análisis a incorporar en los países latinoamericanos

Una vez reconocidas estas dimensiones y luego de plantear la necesidad de incorporarlas al análisis, se (re)introduce al Estado y la pregunta sobre las adecuadas capacidades estatales para una intervención virtuosa en la arena de las PCTI, esto es un Estado que logra diseñar y gestionar políticas en esta arena, que actúen sistémicamente con un proceso de desarrollo sustentado

en un núcleo de acumulación endógeno. Esto implicará el desarrollo de *capacidades/cualidades estatales de gestión*, que le permitan al Estado intervenir en el SSP, mediante instrumentos de gestión orientados a:

Potenciar las innovaciones en industrias y procesos productivos de empresas de capitales nacionales, en tanto favorece la consolidación de este núcleo de acumulación;

- concentrar los esfuerzos en materia de ciencia, tecnología e innovación (CTI) en aquellos actores del sector productivo con mayores dificultades para asignar fondos a actividades de I+D, y en aquellas áreas estratégicas que permitan una inserción ventajosa en las *cadena de valor globales*;
- una protección del capital intelectual de grupos e institutos de investigación que desarrollan actividades de I+D, a partir de fondos públicos o de vínculos con empresas de capitales nacionales.

Para llevar adelante estas tareas, deben estar presentes en las estructuras estatales estratégicas – las oficinas que tienen a su cargo el diseño y la gestión de las PCTI – una serie de cualidades y atributos que operan en varias dimensiones, que se desarrollan en la tercera parte.

Estado, capacidades estatales y gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación

Si se quiere dar cuenta de la capacidad de implicación virtuosa en el área de las PCTI que tienen los Estados de la región, se debe avanzar en tres dimensiones de análisis centrales: i) interna, ii) relacional y iii) externa. La propuesta metodológica seguida para el análisis de tales dimensiones es la de construcción de tipos ideales; tal construcción supone un recorrido no cerrado que va de la teoría a lo empírico y de la empiria nuevamente a la teoría. Si tenemos en cuenta que gran cantidad de los insumos teóricos utilizados son producidos en ámbitos académicos de los países centrales, aunque gran parte de los casos de estudios remiten a países que salieron

de condiciones periféricas,²⁰ este ejercicio es útil – y necesario – para dar cuenta de la realidad de los países de la región, ya que el hecho de volver a revisar la propuesta metodológica (volver a la teoría una vez abordado el caso de estudio particular), permite incorporar dimensiones e indicadores no contemplados en el marco teórico original, por no ser específico de los países que se estudiaron a partir de ellos.

En ese sentido, un primer desafío de índole teórico es dar cuenta qué implica una “intervención virtuosa” en materia de CTI. Siguiendo los argumentos desarrollados en el primer apartado, una intervención virtuosa en una arena de política supone un *diseño y una gestión autónoma* de las políticas del área, con una alta “*coherencia interna*” en lo que refiere a las relaciones intergubernamentales (horizontales y verticales), construida a partir de insumos (diagnósticos y relevamientos) que supongan *mecanismos de consultas y coproducción (relaciones infraestructurales)* a/ con actores vinculados directa e indirectamente con las problemáticas/demandas que las políticas del área buscan atender.

Estas tres características que están presentes en una intervención virtuosa, han sido señaladas por investigadores que han estudiado los procesos de desarrollo – y los vínculos entre este proceso y las PCTI –, en aquellos países que han tenido éxito en salir de la periferia a partir de una vinculación estrecha entre los procesos de aprendizaje e innovación de las dinámicas productivas (Wade, 1999; Amsden, 1989), y por aquellos autores que desde enfoques institucionalistas históricos,²¹ aportan herramientas para el análisis de las diferentes trayectorias históricas que dan cuenta de la conformación y performance de los Estado nacionales en sus vínculos con el desarrollo (Evans, 1995; Chibber, 2002; Kohli, 2009). Presentadas brevemente estas características, se vincularán luego con las dimensiones de análisis propuestas.

²⁰ Por ejemplo, Korea, Taiwán.

²¹ Entendiendo al Institucionalismo Histórico en el sentido de Pierson y Skocpol (2007).

Autonomía en el diseño y la gestión de las políticas: la autonomía está vinculada con la capacidad de diseñar y gestionar instrumentos de políticas a partir de recursos estatales endógenos (humanos, pero también económicos).

Esto supone que en las *oficinas estatales estratégicas* (OEE) del área existen funcionarios y administradores capacitados en el diseño y gestión de políticas en general y de PCTI en particular. Para ello es imprescindible el ingreso meritocrático y la formación continua para el desarrollo de competencias (“*skills*”) vinculadas al diseño y la gestión de instrumentos de políticas públicas. Estas competencias logradas a partir de la capacitación general y específica de los funcionarios es necesaria para pensar, diseñar y planificar estrategias de intervención para problemas de la agenda gubernamental de esta área de actuación.

La autonomía estatal no debe implicar aislamiento (Evans, 1995), por el contrario, como se verá en la tercera de las características señaladas, la relación e interacción con los distintos actores y sectores sociales que pueden ser objetos potenciales de estas políticas, debe ser sostenida en el tiempo por parte de estas OEE.

Coherencia Interna: dado que la mayoría de las políticas estatales se implementan a partir de la articulación de dos o más oficinas estatales (probablemente ubicadas en distintas reparticiones/ministerios), es preciso lograr una adecuada articulación al interior del Estado, entre aquellas instancias que participan del diseño y la gestión de las políticas del área en cuestión. En este sentido, aquellos que tengan a su cargo la planificación de la intervención estatal en materia de PCTI, deben no solo lograr un disciplinamiento de los actores sociales sobre los que se busca fomentar conductas innovadoras (cuestión que es posible lograr con una adecuada combinación de autonomía y – como veremos luego – relaciones infraestructurales), sino también deben contar con la capacidad de lograr un disciplinamiento/ordenamiento de aquellas oficinas estatales que participan en el proceso de la política para, de este modo, lograr una gestión exitosa (Chibber, 2002).

Junto con la autonomía en materia de recursos humanos (personal técnico y político cualificado) en la OEE vinculadas con el diseño y la gestión de PCTI, debe estar presente una adecuada articulación inter-oficinas estatales y una configuración “nodal”, para coordinar una estrategia de intervención coherente, a partir de una distribución funcional de competencias y poderes, para evitar de este modo el posible “bloqueo” de una burocracia racional.

Relaciones Infraestructurales: estrechamente vinculada con el primero de los rasgos distintivos de la intervención virtuosa – su combinación remite al concepto desarrollado por Peter Evans de “autonomía enraizada” (Evans, 1995), y al de poder infraestructural de Michael Mann (Mann, 1997) –, refiere a la relación de las OEE con los actores directa o indirectamente relacionados con la gestión de esta arena de políticas.

Es la penetración en la sociedad con el fin de receptar demandas, delimitar situaciones problemáticas, o establecer la necesidad de intervención mediante los programas vigentes o a partir del diseño de nuevos instrumentos. Una lección que se puede extraer del citado trabajo de Evans es que un adecuado desarrollo de las relaciones infraestructurales por sí solo no alcanza, ya que debe combinarse con una autonomía en el diseño y gestión de políticas. De esta forma, esta aparente relación contradictoria, se refuerza y retroalimenta positivamente.

Ahora bien, un abordaje empírico del rol del Estado, de las capacidades institucionales identificadas con una intervención virtuosa en el área de gestión de las políticas-programas de CTI, supondrá:

- Un análisis de las estructuras estatales encargadas del diseño y gestión de las políticas/programas (PP) del área, centrando la atención en la calidad de los recursos humanos y económicos, y la consecuente capacidad de diseñar e implementar programas y políticas autónomamente (*dimensión interna*).
- Dar cuenta de los mecanismos para relacionarse, interactuar y dialogar entre las distintas oficinas estatales que son parte de la arena política que supone la gestión de la CTI (*dimensión relacional*).

- Un análisis de las trayectorias históricas de los actores relevantes que son objeto de dichas políticas (empresas, institutos de investigación, etc.) o que tienen una estrecha relación con el diseño y/o la gestión de las PCTI (organismos internacionales, comunidades científicas, etc.), y de cómo el Estado se relaciona con ellos, aceptando que operan y se posicionan desde diferentes escalas espaciales (*dimensión externa*).

Al análisis de las dimensiones estatales propuestas se lo contextualiza en los *SSP específicos de cada país*, y se le incorpora *el análisis escalar* como transversal a las tres dimensiones propuestas.

En primer lugar, preguntarse por las cualidades/capacidades estatales necesarias para una intervención virtuosa en materia de PCTI, supone dar cuenta del contexto en el cual ese Estado debe intervenir, como así también de las principales trayectorias históricas de los actores involucrados directa o indirectamente con las políticas del área. En el apartado anterior se señaló, que una perspectiva de análisis que cuestiona la *tesis de la convergencia* y que permite incorporar los *arreglos institucionales* explicados desde las *especificidades históricas* de los distintos países, es la perspectiva de los SSP. Sin embargo, en su desarrollo teórico (al igual que en la mayoría de los enfoques sobre las “variedades de capitalismo”), el Estado como actor aparece desdibujado (Schmidt, 2007), debiendo reposicionarse al mismo para el análisis de las distintas dimensiones propuestas.

En segundo lugar, incorporar el debate sobre las escalas supone cuestionar una “idea fuerza” que el neoliberalismo supo transmitir con éxito (a tal punto que se toma como supuesto para una gran cantidad de debates teóricos e investigaciones); tal idea plantea que el Estado nacional poco puede hacer ante el actual proceso de globalización (Ohmae, 1995). En esta línea, se identifican dos escalas espaciales como relevantes en el actual contexto del sistema capitalista: por un lado la *escala global* como un ámbito desregulado y, como consecuencia de ello, funcional a la circulación del capital financiero, y por otro lado la *escala regional-local* como emergencia de un proceso de descentralización, concebido como un espacio en compe-

tencia constante por la atracción del capital globalizado. Esta concepción – excesivamente simplificada – del papel de las escalas, deja en un segundo plano a la escala nacional, y consecuentemente la pregunta sobre el rol del Estado nacional ante este proceso (Fernández, 2010). El esquema que se desarrolla a continuación busca realizar aportes en este sentido.

Dar cuenta de estas dimensiones estatales, permitirá conocer cuáles son las capacidades de gestión que tiene el Estado en un área sensible para las políticas de desarrollo como lo es la gestión de la CTI.

Dimensión Interna

Un análisis de la dimensión interna del Estado en un área de gestión específica, supone dar cuenta de las características de las oficinas estatales (OE) que tienen a su cargo las principales líneas de diseño y gestión de las políticas y programas (PP) de esa área. Para ello es preciso en primer lugar identificar las OE, para luego dar cuenta de su grado de autonomía en función de una serie de indicadores que permitan analizar la calidad de sus recursos humanos, la capacidad de diseñar instrumentos de políticas propios, y la incidencia de la modalidad y origen del financiamiento para implementar (y pensar) las PP del área.

Es claro que en la complejidad estatal no hay OE con potestades “exclusivas” sobre un área en gestión,²² de allí que el criterio de identificación sea el de tener a su cargo el diseño y la gestión de las “principales” PP del área, establecida a partir de indicadores cualitativos (objetivos de las PP) y cuantitativos (recursos económicos asignados). Esto supone que al momento de dar cuenta de un análisis de la dimensión interna de las OE

²² Uno puede suponer que la división entre Ministerios, Secretarías y Direcciones puede ayudar, pero puede darse el caso que algunas PP específicas de un área se gestionen desde OE que no identificaríamos si utilizamos este criterio exclusivamente funcional. Por ejemplo, en Argentina muchas de las políticas de innovación se gestionan desde Secretarías del Ministerio de Industria o del Ministerio de Educación, fuera de la órbita del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva.

que tienen a su cargo las PCTI, una primera indagación supondrá, identificar las OE desde las que se diseñan y gestionan PP que tienen en sus *objetivos* actuar sobre el sistema de CTI o sobre los actores e instituciones que lo componen, mientras que una segunda tarea será realizar un análisis de los *recursos presupuestarios* asignados a la gestión de dichas PP. De esta manera, a partir de un análisis de objetivos y de recursos, se puede identificar las OEe en la gestión de las PCTI (un procedimiento similar puede realizarse en otras áreas de gestión).

Respecto a las cualidades internas de estas OEe, se propone un análisis a partir de dos componentes: i) los recursos humanos, ii) los recursos económicos.

Algunos indicadores relevantes vinculados a los recursos humanos son: i) la modalidad de reclutamiento del personal, ii) el grado de idoneidad del personal político, iii) la vigencia de una carrera administrativa que le brinde estabilidad, iv) la existencia de programas de capacitación constante en instrumentos de políticas y en el área específica de gestión de las actividades de CTI.

Si bien un argumento en este sentido rivaliza con algunos postulados de la “Nueva Gerencia Pública” – particularmente en su variante más “gerenciales” –, como aquellos que rescatan las bondades de las contrataciones directas, a plazo y para dirigir programas específicos (y por el plazo que dure su implementación), el mérito, la estabilidad y la capacitación constante, permiten desarrollar un núcleo crítico endógeno –al interior del Estado– de administradores y gestores estatales permanentes, en dónde el “conocimiento tácito” y las competencias adquieren mucha importancia.

En el caso de los recursos económicos será importante dar cuenta de i) el peso relativo de los mismos en la estructura presupuestaria global, ii) su evolución en el tiempo, iii) el destino real de los mismos (gastos corrientes, actividades de difusión, financiamiento de innovaciones, bienes de capital, etc.), y iv) el origen de las fuentes de financiamiento, esto es si los recursos provienen de fuentes endógenas o exógenas.

Para el caso de que los fondos destinados a los distintos instrumentos de PCTI provengan de fuentes exógenas, es importante establecer el grado de negociación e injerencia del Estado en el diseño de instrumentos de políticas sobre los que se aplicaran esos fondos.

Dimensión Relacional

La dimensión relacional refiere a cómo la OEe de la gestión de las PCTI se vincula y articula con las demás OE de los distintos niveles de gobierno que están directa e indirectamente relacionadas con la gestión de esta área de actuación pública. Aquí es preciso dar cuenta de las relaciones intergubernamentales (Rigs) en su faz horizontal (las relaciones con OE del mismo nivel de gobierno) y vertical (relaciones con OE de distintos niveles de gobierno), así el foco de atención está en el grado de articulación escalar (horizontal) y multiescalar (vertical).

Más allá de dar cuenta con qué reparticiones se relaciona la OEe, hay dos análisis relevantes que deben ser el centro de atención de esta dimensión: por un lado establecer el grado de *coordinación* entre las distintas oficinas en materia de políticas y, por otro lado, el nivel de *disciplinamiento/ordenamiento* logrado por la OEe – sobre las distintas reparticiones estatales – en aquellas políticas de su competencia.

Respecto al grado de coordinación, aquí hay un nivel de análisis cualitativo que debe dar cuenta de la no superposición de instrumentos y políticas con similares objetivos – y dirigidas a un mismo conjunto de actores –, que puedan ser implementadas por las distintas OE de un mismo o de diferentes niveles de gobierno. Este relevamiento debe incluir todas aquellas OE que regulan o actúan sobre los distintos actores del sistema de CTI. En el caso de que el nivel de análisis sea regional (provincial o estadual), deberá incluirse en dicho análisis las políticas diseñadas e implementadas desde ese nivel de gobierno, para de este modo poder establecer el posible grado de superposición que puede haber con las políticas nacionales.

En cuanto al nivel de disciplinamiento/ordenamiento, el mismo es entendido como la capacidad que tiene la OEe de implementar -junto a otras reparticiones estatales-, nuevos instrumentos de PP. Más allá de ciertas posturas incrementales, es claro que una seria PP que busque romper con ciertas trayectorias históricas de los actores del SSP, implicará el diseño de nuevos instrumentos de políticas y la necesidad de su posterior implementación por parte de los agentes estatales; en este sentido el disciplinamiento/ordenamiento no implica coacción o una estricta reglamentación, sino que se entiende como el éxito en la adopción y posterior implementación por parte de los distintos actores estatales intervinientes, de los nuevos instrumentos asociados con la gestión de una nueva política. Esto implicará la necesaria capacidad del personal político y administrativo, de romper con rutinas y costumbres asociadas con los circuitos de gestión de instrumentos anteriores, en pos de nuevas rutinas vinculadas con nuevos instrumentos de políticas.

Como bien señala Oszlak, *“la implementación de la mayoría de los programas y políticas demanda la intervención de una compleja estructura gubernamental y de varias unidades decisorias en la sociedad. El desempeño de esta red dependerá de si la sucesión y articulación de los comportamientos individuales resulta congruente con un marco normativo dado o una orientación política dada”* (Oszlak, 2006, p. 35). Es en este sentido que se plantea el disciplinamiento, en la capacidad de romper con viejas rutinas asociadas a políticas pasadas (por ejemplo, que potenciaban ciertas prácticas de los actores del SSP no asociadas con las innovación), para implementar de manera coherente los nuevos instrumentos de políticas diseñados.

Dimensión Externa

En cuanto a esta dimensión, el centro de atención se dirige a las relaciones de la OEe con los distintos actores sociales involucrados directa e indirectamente en la arena de gestión de las PCTI. En primer lugar, el análisis de estas relaciones pretende dar cuenta de las principales trayectorias

históricas de los actores dominantes del SSP, y de los vínculos que se establecen entre éstos y el Estado. Aquí se debe avanzar en una caracterización de los principales actores del sistema productivo, dando cuenta del tamaño, naturaleza, origen del capital y rama de actividad. Un análisis cualitativo buscará analizar el comportamiento innovador de estos actores, el tipo de innovaciones que producen, si las mismas son generadas en la propia empresa (o son adquiridas), y la interactividad presente en el proceso innovador.

Esta primera descripción permitirá caracterizar a los principales actores del sistema productivo con los que el Estado debe interactuar, y en cuyos comportamientos busca incidir a través de sus PCTI con el objetivo de consolidar un núcleo endógeno de acumulación; esta caracterización puede actuar como patrón a partir del cual pensar estrategias de intervención. Como señalamos, el origen del capital, el tamaño, la capacidad de generar innovaciones en la empresa o en red, el destino de su producción (mercado interno/externo), son algunas de las dimensiones relevantes que permiten comprender el tipo de núcleo que se conforma.

Paralelamente, es importante analizar como el Estado articula hacia arriba, en especial con aquellos actores internacionales que inciden en el diseño y la gestión de las PCTI. Aquí debe haber un especial interés por los Organismos de financiamiento de instrumentos de gestión (como el caso del BID), y también con aquellos organismos que establecen recomendaciones y/o sanciones vinculadas con la protección de derechos de autor o propiedad intelectual, como el caso de la Organización Mundial de Comercio.

Dar cuenta de estas relaciones (hacia arriba con los OI y hacia abajo con las empresas), permite incorporar al análisis las complejas relaciones multiescalares. De este modo se puede descartar las visiones simplistas que analizan las relaciones escalares a partir de las *metáforas del tamaño*, visión que supone concebir esta relación en términos bipolares entre lo global – y lo local, en donde *“la expansión y el dinamismo del primer elemento del binomio (lo global) se vincula con la cualificación interna del segundo (lo local)”* (Fernández,

2010, p. 309). Este tipo de relaciones – que forman parte del discurso de la nueva ortodoxia regionalista-, muy poco dice sobre el Estado y su necesaria intervención (menos aún, sobre sus capacidades/cualidades).

Consideraciones Finales

En el presente trabajo se pretendió avanzar en una propuesta que permita (re)introducir el Estado en los estudios sobre las PCTI. En tal sentido se postuló que es necesario dar cuenta de las cualidades/capacidades que deben estar presentes en las Oficinas Estatales que tienen a su cargo el diseño y la gestión de estas políticas, para que pueda darse una intervención virtuosa que potencie un proceso sistémico de desarrollo con eje en un núcleo endógeno de acumulación.

Para ello, se plantea que es necesario rescatar los aportes del PLCTS, en tanto tradición teórica que le asignaba ciertos roles claves al Estado en la gestión de la política científico tecnológica. El desplazamiento de estos aportes por el enfoque de los SNI, implicó el relegamiento de una discusión que debe retomarse a la luz del actual contexto histórico, reintroduciendo el Estado no ya como un actor dado, sino a partir de hacerlo objeto de estudio en cuanto a sus capacidades y cualidades en el diseño y la gestión de PCTI. En este sentido, sostenemos que un enfoque que permite introducir el Estado en este contexto, es el enfoque del SSP, a partir de incorporar a dicho análisis, ciertas dimensiones de análisis que tengan en cuenta las particularidades de los países de la región y que recepan los aportes y las discusiones que se desarrollaron (y se desarrollan) desde el PLCTS,

Esta (re)introducción del Estado implica avanzar sobre el conocimiento de las propiedades que le son demandadas al mismo, aspectos que no estuvieron presentes en ninguna de las elaboraciones teóricas previamente mencionadas.

En tono con ello, y como una propuesta para dar cuenta de las cualidades/capacidades estatales, se propuso un esquema – que bien puede orientar una agenda de investigación sobre casos o estudios comparados en la región – a partir de tres dimensiones de análisis (interna, externa y relacional), incorporando a este debate la dimensión de las escalas como otro elemento necesario para comprender los condicionamientos que pueden operar al momento del diseño y gestión de las PCTI.

Referencias

ALBORNOZ, M. *Situación de la Ciencia y la Tecnología en las Américas*. Documento del Centro de Estudios Ciencia, Desarrollo y Educación Superior. Buenos Aires. Octubre del 2002.

ALBORNOZ, M. *La Política de Ciencia y Tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009)*. Documento de informe final. Programa Santaló, 2010. En prensa.

AMABLE, B. Institutional complementarity and diversity of social systems of innovation and production. In: *Review of International Political Economy*, 7:4, p. 645-687, 2000.

AMABLE, B. *The Diversity of Social Systems of Innovation and Production during the 1990*. Conferencia: Second Conference of the Centre Saint-Gobian pour Recherche en Economie. París, June 2001.

AMABLE, B.; BARRE, R.; BOYER, R. *Los Sistema de Innovación en la era de la Globalización*. Argentina: Miño y Dávila Editores; Ceil Piette; Conicet, [1997], 2008.

AMSDEN, A. *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization*. Nueva York: Oxford University Press, 1989.

AMSDEN, A. La sustirución de importaciones en las indiidustrias de alta tecnología: Prebisch renace en Asia. In: *Revista de la CEPAL* 82, abril 2004.

ANLLÓ, G.; PEIRANO, F. *Una mirada a los Sistema de Innovación del Mercosur: análisis y reflexiones a partir de los casos de Argentina y Uruguay*. Buenos Aires: Cepal, 2005. (Serie Estudios y Pespectivas).

AROCENA, R.; SUTZ, J. Mirando los Sistemas Nacionales de Innovación desde el Sur. Versión on-line en web de la Organización de los Estados Iberoamericanos para la educación la Ciencia y la Cultura, 2001. Disponible en: <<http://www.oci.es/salactsi/administracionelectronica.htm>>.

BASUALDO, E. Tendencias y transformaciones de la cúpula empresaria argentina durante la década de los noventa. In: *Revista Realidad Económica*, Buenos Aires, Argentina, n. 168, p. 32-56, 1999.

BID. Banco Interamericano de Desarrollo. *La Ciencia y la Tecnología para el desarrollo: una estrategia del BID*. 2000. Serie de informes de políticas y estrategias sectoriales del Departamento de Desarrollo Sostenible (preparado por Claudio de Moura Castro, Laurence Wolff y John Alic).

BID. Banco Interamericano de Desarrollo. *La necesidad de innovar*. El camino hacia el progreso en América Latina. 2010. Documento preparado para la cumbre UE-ALC de Jefes de Estado y Gobierno. Madrid

BOYER, R. *Crisis y regímenes de crecimiento: una introducción a la teoría de la regulación*. Argentina: Editorial Miño y Dávila, 2007.

CHAMINADE, C.; EDQUIST, Ch. From Theory to Practice: The Use of the Systems of Innovation Approach in Innovation Policy. In: HAGE J and MARCUS M. (Eds.). *Innovation, Science, and Institutional Change*. Oxford University Press, 2006.

CHIBBER, V. Bureaucratic Rationality and the Development State. In: *American Journal of Sociology*, Chicago, volume 107, number 4, 2002, p. 951-89.

CHUDNOVSKY, D. Políticas de Ciencia y Tecnología y el Sistema Nacional de Innovación en la Argentina. In: *Revista de la Cepal*, 67, p. 153-171, 1999.

CIMOLI, M. Redes, estructuras de mercado y *shocks* económicos. Cambios estructurales de los sistemas de innovación en América Latina”. In: CASSALET, M.; CIMOLI, M.; YOGUEL, G. (Comp.) *Redes, jerarquías y dinámicas productivas*. Buenos Aires: Miño y Dávila, 2005.

COMBA, D. Ponencia: Estado y Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación: un análisis a partir de algunas limitaciones estructurales. Publicada en formato CD-ROM. *VI Jornadas Internacionales de Estado y Sociedad: “Estado y Crisis: ¿nuevos roles o viejas responsabilidades?”*. Buenos Aires: Cedes (Centro de Estudios de Estado y Sociedad), 2010.

COOKE, P. Sistema de Innovación regional: conceptos, análisis y tipología. In: GÓMEZ URANGA, M.; OLAZARÁN RODRÍGUEZ, M. (Coord.) *Sistemas regionales de innovación*. España: Universidad del País Vasco; Servicio de Publicaciones, 2001.

COOKE, P.; HEIDENREICH, M.; BRACZYK, H. *Regional Innovation System*. The role of governance in a globalized world. 2. ed. London: Reuledtge, 2004.

DAGNINO, R. *Innovación y Desarrollo Social: un desafío latinoamericano*. Campinas: Unicamp, 1996.

DAGNINO, R. A relação Pesquisa-Produção: em busca de um enfoque alternativo. In: *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, editada por la Organización de los Estados Iberoamericanos, número 3, mayo/ago 2002.

DALUM B. et al. Políticas Públicas en la sociedad cognitiva. In: LUNDVALL, B.A. et al. *Sistemas Nacionales de Innovación*. Hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción. Argentina: Unsam Edita, 2009.

EVANS, P. *Embedded Autonomy*. States and Industrial Transformation, Princeton: Princeton University Press, 1995.

FAJNZYLVER, F. *La industrialización trunca en América Latina*. Centro de Economía Transnacional, 1993.

FANELLI, A.; ESTEBANEZ, M. Sistema Nacional de Innovación Argentino: Estructura, Grado de Desarrollo y Temas Pendientes. In: *Nuevos Documentos Cedes*, Buenos Aires, n. 31/2007, ago. 2007.

FERNÁNDEZ, V. R. Desarrollo regional bajo transformaciones trans-escalares ¿Por qué y cómo recuperar la escala nacional??. In: FERNÁNDEZ, V. R.; BRANDÃO, C. *Escalas y políticas del desarrollo regional*. Desafíos para América Latina. Buenos Aires: Editorial Miño y Dávila, 2010.

FERNÁNDEZ, V. R.; VIGIL, J. Repensando el nuevo regionalismo en América Latina. Desde el aislacionismo intra-territorial hacia una estrategia de desarrollo integradora. In: FERNÁNDEZ, V. R. et al. *Repensando el Desarrollo Regional*. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores, 2009.

FREEMAN, Ch. The national innovation system in historical perspective. In: *Cambridge Journals of economics*, vol. 19, n. 1, 1995, p. 5-24.

FREEMAN, Ch. Instituciones formales científicas y técnicas en el sistema nacional de innovación. In: LUNDVALL et al. *Sistemas Nacionales de Innovación*. Hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción. Argentina: Unsam Edita, 2009.

FURTADO A. O sistema brasileiro de inovação e o Mercosul. Dinâmica interativa, políticas públicas e limitações estruturais. In: ROZENWURCEL et al. *Innovación a Escala Mercosur*. Argentina: Editorial Prometeo, 2009.

FURTADO, C. *Dialéctica del Desarrollo*: diagnóstico de la crisis del Brasil. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 1969.

HALL, P. A.; SOSKICE, D. (Comp.). *Varieties of Capitalism*: The Institutional Foundations of Comparative Advantage. Oxford: Oxford University Press, 2001.

HERRERA, A. Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. In: *Revista Desarrollo Económico*, Buenos Aires, n. 49, vol. 13, abr./jun. 1973.

HOLLINGSWORTH, J. R. New perspectives on the spatial dimensions of economic coordination: tensions between globalization and social systems of production. In: *Review of International Political Economy*, 5:3 Autumn, p. 482-507, 1998.

HUDSON, R. La economía de aprendizaje, la empresa de aprendizaje y la región de aprendizaje: un análisis comprensivo sobre los límites del aprendizaje. In: *Repensando el desarrollo local*. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores, 2008.

KOHLI, A. States and Economic Development. In: *Brazilian Journal of political Economy*, vol. 29, n. 2 (114), april-june, 2009, p. 212-227.

LEMERCHAND, G. (Ed.). *Sistemas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina y el Caribe*. Montevideo: Unesco, 2010.

LISTIERRI, J. J.; PIETROBELLI, C. (Eds.). *Los sistemas regionales de innovación en América Latina*. Nova York: Banco Interamericano de Desarrollo, 2011.

LÓPEZ, A. El sistema nacional de innovación en la Argentina y los desafíos de la integración regional. In: ROZENWURCEL et al. *Innovación a Escala Mercosur*. Argentina: Editorial Prometeo, 2009.

LUNDVALL, B. *Sistemas Nacionales de Innovación*. Hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción. Argentina: Unsam Edita, [1992], 2009.

MALLMANN, C. Amílcar Herrera: uno de nuestros grandes. In: *Redes*, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes, vol. 2, n. 5, p. 135-136, dic. 1995.

- MANN, M. *Las Fuentes del poder social*. Madrid: Alianza Editorial, 1997.
- MARTÍNEZ, Vidal C.; Marí, C. La Escuela Latinoamericana de Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Desarrollo. Notas de un Proyecto de Investigación. In: *Revista CTS*, n. 4, sept./dic. 2002. Disponible en: <<http://www.oei.es/revistactsi/numero4/escuelalatinamericana.htm>>.
- MONTERO, C.; MORRIS, P. Territorio, competitividad sistémica y desarrollo endógeno: metodología para el estudio de los sistemas regionales de innovación. In: *Instituciones y actores del desarrollo territorial en el marco de la globalización*. Concepción: Ediciones Universidad del Bío-Bío e Ilpes-Cepal, 1999.
- NOCHTEFF, H. ¿Existe una política de ciencia y tecnología en la Argentina? Un enfoque desde la economía política. En: *Desarrollo Económico, Revista de Ciencias Sociales*, Buenos Aires, n. 164, enero/marzo, p. 555-578, 2002.
- NUN, J. Argentina: El estado y las actividades científicas y tecnológicas. In: *Revista Redes, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes*, vol. 2, n. 3, p. 59-98. abr. 1995.
- OHMAE, K. *The End of the Nation State*. Londres: Harper Collins, 1995.
- OSZLAK, O. Burocracia estatal: política y políticas públicas. In: *Revista POSTData* 11, Buenos Aires, abr. 2006.
- PECK, J.; THEODORE, N. Variegated Capitalism. In: *Progress in Human Geography*, 31(6), p. 731-772, 2007.
- PIERSON, P.; SKOCPOL, T. El Institucionalismo histórico en la Ciencia Política contemporánea. In: *Revista Uruguaya de Ciencia Política*, Uruguay, vol. 17, n. 1, 2007.
- PREBISCH, R. El Desarrollo Económico de la América Latina y alguno de sus principales problemas. In: *El Trimestre Económico*, n. 16, jul./set. 1949.
- PRESBICH, R. *Hacia una dinámica del desarrollo latinoamericano*. México: FCE, 1963.
- ROZENWURCEL, G. et al. (Comp.) *Innovación a Escala Mercosur*. Argentina: Editorial Prometeo, 2009.
- SÁBATO, J. *Ensayos en Campesina*. Buenos Aires: Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes, [1970], 2005.

SCHMIDT, V. Bringing the State Back Into the Varieties of Capitalism And Discourse Back Into the Explanation of Change. *Working Paper Series Center for European Studies Program for the Study of Germany and Europe*, 07.3., 2007.

SZTULWARK, S. *El Estructuralismo Latinoamericano*. Buenos Aires: Editorial Prometeo, 2005.

THOMAS H.; GIANELLA, C. Procesos socio-técnicos de construcción de perfiles productivos y capacidades tecnológicas en el Mercosur. In: ROZENWURCEL, G. et al. *Innovación a Escala Mercosur*. Argentina: Editorial Prometeo, 2009.

WADE, R. *El Mercado Dirigido*. La teoría económica y la función del gobierno en la industrialización del esta de Asia. México: Fondo de Cultura Económica, 1999.

YOGUEL, G. et al. Argentina: como estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación. In: *Revista de la Cepal*, 99, dic. 2009

ZURBRIGGEN, C. *Estado, empresarios y redes rentistas durante el proceso sustitutivo de importaciones en Uruguay*. El path dependence de las reformas actuales. Deutschland: Universität Tübingen, 2005.

Documentos on-line consultados

ONCTIP. Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2006. *Potencialidades y Limitaciones de los procesos de Innovación en Argentina*. SECyT. Disponible en: <http://www.mincyt.gov.ar/documentos/SNI/informe_final_sni_2006.pdf>.

Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología 1998-2000. SECyT. Disponible en: <<http://www.mincyt.gov.ar/planplur.htm>>.

Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología 1999-2001 SECyT. Disponible en: <<http://www.mincyt.gov.ar/Planplur4/indice.htm>>.