
políticas sociales

Políticas públicas, intereses y articulación política: cómo se gestaron las recientes reformas al sistema de ciencia y tecnología en Brasil

Carlos Américo Pacheco

División de Desarrollo Social



NACIONES UNIDAS



Santiago de Chile, febrero del 2005

Este documento fue preparado por Carlos Pacheco, Consultor de la División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), profesor del Instituto de Economía de la Universidad Estadual de Campinas, UNICAMP y ex Secretario Ejecutivo del Ministerio de Ciencia y Tecnología del Gobierno de Brasil (1999-2002). El estudio forma parte del proyecto “Política y políticas públicas en los procesos de reforma en América Latina. Similitudes y diversidades.” (Proyecto FRA/02/073) que la CEPAL lleva a cabo con el apoyo del Gobierno de Francia.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN impreso 1564-4162

ISSN electrónico 1680-8983

ISBN: 92-1-322647-0

LC/L.2251-P

Nº de venta: S.05.II.G.9

Copyright © Naciones Unidas, febrero del 2005. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Resumen	5
I. Romper el aislamiento: bases para una acción afirmativa en Ciencia, Tecnología e Innovación	11
II. Políticas de oferta versus políticas de demanda: un conflicto permanente	15
III. Un ambiente favorable a la Innovación y Desarrollo: un sistema nacional de innovación	21
IV. Esfuerzo legislativo: el apoyo político a las reformas del sistema nacional de innovación	25
V. Conclusión: el sistema nacional de innovación	29
Bibliografía	31
Serie políticas sociales: números publicados	33

Índice de gráficos

Gráfico 1	Maestros y doctores titulados en Brasil	19
-----------	---	----

Resumen

Entre 1999 y 2002 se concibieron, negociaron e implantaron importantes reformas al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, C & T, de Brasil. La dimensión de estas reformas se expresó en la creación de catorce Fondos Sectoriales para financiar el esfuerzo nacional de investigación y desarrollo. La magnitud de los recursos presupuestarios de los Fondos, y su novedad, concentró la atención de los principales actores sociales y políticos, en el plano nacional, y despertó el interés de varios países. Sin embargo, los cambios emprendidos fueron mucho más lejos. Implicaron grandes reformas institucionales en el diseño del sistema, en sus agencias, en las políticas operacionales, y culminaron con la presentación al Congreso de nuevas leyes, intentando actualizar el sistema nacional de innovaciones. Este artículo trata, esencialmente, de cómo se gestaron estos cambios, en términos de sus concepciones e implementación, y de cómo se articularon políticamente los actores sociales involucrados.¹

¹ Una síntesis de los cambios en el área de la política tecnológica (el aspecto de la política de C & T dirigido al sector empresarial), se puede ver en: Pacheco, C. A. "Las Reformas de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en el Brasil (1999-2002)". Santiago: CEPAL, 2003 (a).

Introducción

Entre 1994 y 1998, durante el corto período en que Itamar Franco estuvo al frente del Ejecutivo brasileño (1994), y durante el primer mandato del Gobierno de Fernando Henrique Cardoso (1995 a 1998), la acción del Gobierno Federal en el área de C & T se caracterizó, en los primeros años (1994-1996), por un incremento del gasto (becas y fomento, en general), más tarde, favorecido por la negociación de un importante préstamo del Banco Mundial,² por una actualización del marco regulador del sector (nueva Ley de Patentes, Ley de Bioseguridad, Ley de Cultivos, etc.) y por el lanzamiento de algunos programas nuevos, por ejemplo, el PRONEX —Programa de Grupos de Excelencia—,³ así como por el intento de lograr una mejor programación del fomento, especialmente del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, CNPq, principal agencia nacional de fomento de las actividades científicas. Cabe destacar que el primer “Fondo Sectorial” (como serán llamados posteriormente los presupuestos destinados al impulso científico y tecnológico de sectores específicos) fue creado en ese período, a partir de la nueva Ley del Petróleo, que destinó parte de los royalties generados por el sector a actividades de investigación (CTPetro). Ese Fondo, sin

² El Programa de Apoyo al Desarrollo Científico y Tecnológico / PADCT III, iniciado en 1998, fue el tercer acuerdo de préstamo entre el Gobierno Brasileño y el Banco Mundial, BIRD. El PADCT, iniciado en 1984, fue un instrumento complementario a la política de fomento de la C & T, cuyo propósito fue aumentar cuantitativamente el apoyo financiero a la investigación, la introducción de nuevos criterios, mecanismos y procedimientos inductivos de apoyo en áreas definidas como prioritarias. (ver: <http://www.met.gob.br/prog/padet/Default.htm>)

³ Creado en 1985, el Programa de Apoyo a Núcleos de Excelencia (PRONEX) es un programa de estímulo a la investigación y al desarrollo científico, que apoya a grupos de alta competencia, que tengan liderazgo y un rol aglutinador en su sector de actuación. Es el fruto de la movilización de una serie de instituciones, que se inicia el 19 de octubre de 1995. Las licitaciones hechas entre 1996 y 1998 financiaron 206 proyectos.

embargo, sólo comenzaría a funcionar en 1999,⁴ A pesar de estos avances, la gestión de la política de C & T, particularmente al final del primer mandato del Presidente Fernando Henrique Cardoso, terminó enfrentando un clima de progresivo desgaste en la comunidad académica, debido a la crisis fiscal de fines del año 1997. En 1998, el fomento fue fuertemente restringido, comprometiendo incluso al PRONEX recién lanzado, y el presupuesto para becas sufrió una reducción nominal. Paralelamente, la Financiera de Estudios y Proyectos, FINEP,⁵ siguió una política sin dirección, ofreciendo, bajo el rótulo de modernización y apoyo a la gestión y a la calidad, créditos para capital de giro, con elevadas tasas de interés y riesgos crecientes, y con plazos incompatibles con la estructura de captación existente, generando un cuadro de incumplimiento creciente, que debería enfrentarse en los años siguientes.

Al inicio del segundo mandato, se hizo evidente la necesidad de una amplia reforma al sistema.⁶ Aún así, la dimensión de esta agenda y las medidas efectivas a ser implementadas sólo fueron completamente delineadas a fines de 1999.⁷ En enero de 2000, este programa de trabajo pudo ser expuesto al Señor Presidente de la República. Se formalizaron, entonces, los pasos a seguir en el período 2000-2003. Los principales son los siguientes:

- a) Reestructuración del financiamiento sin retorno, incluyendo la creación de catorce Fondos Sectoriales, doce de los cuales nuevos, además del Fondo del Petróleo (CTPetro), que pasó a operar a partir de 1999, y del FUNTTEL, Fondo para el Desarrollo Tecnológico de las Telecomunicaciones —para el sector de las telecomunicaciones— previsto en la Ley General de Telecomunicaciones de 1997, pero que sólo entró en funcionamiento en 2002. En realidad, doce de estos Fondos son efectivamente “sectoriales”, en tanto que dos de ellos son horizontales, uno que se aplica en infraestructura de investigación y otro dirigido a apoyar la interacción universidad-empresa, focalizado en el fomento tecnológico.⁸
- b) Se retoma el diálogo con la comunidad científica y tecnológica con la publicación del Libro Verde sobre la Política Nacional de C & T (http://www.mct.gov.br/Livro_Verde/Default3.htm), —el documento gubernamental más exhaustivo y completo sobre el sector realizado en el país— y la realización, en septiembre de 2001, de la Conferencia Nacional de C & T, donde participan más de 1200 personas, en un clima de búsqueda de acuerdos con todos los segmentos de la sociedad civil y las demás áreas sectoriales del gobierno, que culminará con la publicación del Libro Blanco de Ciencia, Tecnología e Innovación.
Ver: (http://www.cgee.org.br/arquivos/livro_branco_cti.pdf);
- c) Reestructuración del área de crédito de la FINEP, a través de una nueva política operativa, centrada en las actividades de Investigación y Desarrollo, I & D, del sector privado, y una profunda reestructuración interna (creación del comité de créditos; del área de recuperación de créditos; concursos públicos; implantación del plan de dimisión

⁴ El CTPetro (Plan Nacional de Ciencia y Tecnología del Sector Petróleo y Gas Natural) se creó en 1997 en el contexto de flexibilización del monopolio de la Unión para las actividades de explotación, desarrollo y producción de petróleo y gas natural. (ver: http://www.finep.gov.br/fundos_sectoriais/et_petro/et_petro_ini.asp)

⁵ Creada en 1966, la FINEP es una empresa pública vinculada al Ministerio de Ciencia y Tecnología, MCT, con el objeto de financiar el esfuerzo de desarrollo tecnológico. Ejerce, entre otras funciones, el importante papel de Secretaría Ejecutiva del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, FNDCT, donde se consignan los recursos de los nuevos Fondos Sectoriales. (ver: <http://www.finep.gov.br/>).

⁶ La conducción del MCT estuvo a cargo del Ministro Bresser Pereira hasta junio de 1999. La brevedad de este mandato no permitió iniciar esos cambios en el primer semestre de ese año. La gestión del Ministro Ronaldo Sardenberg, que se inicia en julio del mismo año, permitió estructurar e implementar esa reforma y organizar una agenda consistente, lo que facilitó recuperar en corto tiempo la credibilidad de la comunidad científica y del empresariado.

⁷ El documento del Ministerio de Ciencia y Tecnología, MCT, “La Aceleración del Esfuerzo Nacional de C & T”, que incluye la justificación y el detalle de esta agenda, se concluyó exactamente a fines de 1999.

⁸ Para una descripción general de estos Fondos, ver: Pacheco (2003a), op. cit.

incentivada; reforma general de los procedimientos administrativos; creación del área de capital de riesgo, etc.).

- d) Reforma de los Institutos de Investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología, MCT, ahora reunidos bajo la coordinación de una misma secretaría del Ministerio, que se inicia con un proceso de exhaustiva evaluación de sus misiones,⁹ con el establecimiento de nuevos modelos de gestión, la selección de los directores a través de comités de selección, la elaboración de términos de compromisos de gestión, la transformación de las mejores unidades en Organizaciones Sociales,¹⁰ la definición de metas y de objetivos estratégicos para cada unidad, con concursos públicos, etc.
- e) Incorporación de la dimensión innovación en la agenda del MCT, con gran énfasis en los programas cooperativos entre institutos, universidades y el sector privado. Énfasis, además, en la recuperación de la infraestructura tecnológica de apoyo al sector privado (metrología) y en nuevos programas capaces de estimular el aumento de la productividad y de la competitividad;
- f) Recuperación de los incentivos para el desarrollo de I & D por parte de las empresas privadas. Esto se inicia con la renovación de la Ley de Informática (legislación específica de Brasil, que surge de la necesidad de minimizar los diferentes regímenes tributarios vigentes en el país, debido a la existencia de un área subvencionada localizada en la Amazonía brasileña – Zona Franca de Manaus-) y por la aprobación de la Ley 10.332/01, que crea mecanismos directos de apoyo a las actividades de I & D realizadas por el sector privado, en forma de subvenciones, nivelación de las tasas de interés e incentivos al capital de riesgo, utilizando recursos fiscales del Fondo Verde-Amarillo, restableciendo así, de una manera más interesante, los incentivos fiscales, que habían sido fuertemente reducidos durante la crisis fiscal de fines de 1997. Esto culmina con la aprobación de la Ley 10.637/02, en el segundo semestre de 2002, que posibilita la disminución a la mitad, para efectos fiscales, de los gastos en investigación tecnológica que terminen en patentes.¹¹
- g) Incorporación de la Agencia Espacial Brasileña, AEB, y de la Comisión Nacional de Energía Nuclear, CNEN, así como de las actividades de control de bienes sensibles, al MCT.¹²
- h) Incorporación de una agenda regional explícita de las acciones del MCT, que fortalezca el pacto federativo y la articulación de los intereses locales, tanto a través de la obligatoriedad de los nuevos fondos de aplicar en las regiones Norte, Noreste y Centro-Oeste un mínimo de 30% de sus recursos, como por medio de la creación de una asesoría de acción regional, que articula las acciones de cada Unidad de la Federación, así como por el lanzamiento de un programa de Sistemas Locales de Innovación, que seleccionan aproximadamente cien acuerdos productivos locales, apoyados por la Unión y los Estados, como estímulo a la innovación del sector privado.

⁹ Este largo proceso, que significó dos años de trabajo y el involucramiento de más de cien consultores, fue coordinado por la Secretaría recién creada, dirigida entonces por el astrofísico Joao Steiner, que será conocido por su Relatorio Final, denominado “Relatorio Tundisi”, nombre del investigador que coordinó las actividades de la Comisión evaluadora externa. (ver: <http://www.mct.gov.br/sobre/tundisi.htm>).

¹⁰ Organización Social es un tipo particular de institución no-estatal, sin fines de lucro, destinada a desarrollar actividades comúnmente realizadas por el Poder Público. Las OS constituyen una innovación institucional y gozan de una autonomía administrativa mayor de la que es posible dentro del aparato de Estado, debiendo ser calificadas para habilitarse y recibir recursos financieros y para administrar bienes del Estado. En contrapartida, están obligadas a celebrar un contrato de gestión, por medio del cual se fijan metas de desempeño que buscan asegurar la calidad y la efectividad de los servicios prestados.

¹¹ Mayores detalles, ver documento: Pacheco, (2003 a), op. cit.

¹² Estas dos agencias nacionales estaban vinculadas anteriormente a la Presidencia de la República, a través de la Secretaría de Asuntos Estratégicos, extinta en junio de 1999.

- i) Reducción del aislamiento del MCT, particularmente con la creación de los Fondos Sectoriales, y la consecuente mayor interlocución con los ministerios sectoriales, al definir las prioridades de asignación de los recursos destinados al fomento de la C & T.
- j) Reforma e implementación de políticas dirigidas a consolidar un sistema nacional de innovación, centrandó las acciones, especialmente, en el fortalecimiento de las interrelaciones entre el sector público y el privado. Esto culminará con una consulta pública y el envío al Congreso Nacional de la Ley de Innovación. Ésta implica cambios institucionales importantes, en el sentido de lograr mayor agilidad y flexibilidad en las instituciones de investigación públicas, y abre nuevas oportunidades de cooperación con el sector privado.
- k) Redefinición y reforma de la cooperación internacional, al elaborarse memorandos de entendimiento con los principales países desarrollados y en desarrollo; además de la creación del PROSUL, Programa de Cooperación con los Países de América del Sur; inicio de acciones destinadas a atraer hacia Brasil empresas extranjeras que desarrollan actividades de I & D; búsqueda de una mejor inserción de Brasil en la C & T mundial, en el contexto de la era del conocimiento y de la información.
- l) Búsqueda permanente de una orientación más estratégica para la ejecución de actividades en el área de C & T, por medio de proyectos estructurantes y movilizadores, capaces de articular competencias científicas y tecnológicas del sector privado y de la universidad, en temas de gran impacto económico y social; recuperación de la capacidad de mirar hacia el futuro y de proponer iniciativas coordinadas de mediano y largo plazo.
- m) Creación de la Organización Social “Centro de Gestión y Estudios Estratégicos”, CGEE, que surge de la discusión pública sostenida en la Conferencia Nacional de C & T, y participación, en el Consejo de Administración, de las principales instituciones de la comunidad científica, del sector privado y del gobierno, para orientar las acciones de los nuevos Fondos Sectoriales, a través de estudios prospectivos para la detección de los grandes estrangulamientos y de las oportunidades de inversión en C & T.

En función de estas acciones, la actuación del gobierno de Fernando Henrique Cardoso en el sector de C & T constituyó, especialmente durante el segundo mandato, un marco reconocido para establecer los parámetros de las políticas públicas. El diálogo permanente con la comunidad científica, con los demás órganos del gobierno y con el sector privado, y la propuesta de una política nacional afirmativa para el sector, posibilitaron avances concretos en diversas direcciones, todos obtenidos a partir de un gran consenso entre los principales actores, consenso, destacamos, que supo trascender el tradicional corporativismo de los principales actores del sistema.

La convergencia de opiniones se alimentó del enfoque abarcador que se le dio a la política y a sus metas, que surgía del amplio reconocimiento de las transformaciones de la economía en curso y del papel clave que cumplen la ciencia, la tecnología y la innovación en la construcción de las sociedades modernas. Este reconocimiento está asociado a la definición del rol del conocimiento en la nueva dinámica social y económica, y ha sido alimentado por el debate sobre categorías o expresiones tales como “sociedad del conocimiento”, “sociedad de la información” o, aún más, “nueva economía”. Si estos conceptos todavía pecan por falta de precisión, reflejan la importancia creciente de esta nueva agenda. El Libro Verde de la Conferencia Nacional de C & T se refería así a estos temas:

“La producción de conocimiento y su incorporación a innovaciones tecnológicas son instrumentos cruciales para el desarrollo sustentable. Por el lado del desempeño económico, esto se debe al hecho de que las innovaciones son el determinante principal del aumento de la productividad y de la generación de nuevas oportunidades de inversión. Y una característica central

de la innovación tecnológica en las economías industrializadas es la creciente incorporación de conocimiento científico cada vez más complejo. (...) Por otro lado, el avance del conocimiento y de la innovación posee un potencial enorme para ayudar a la sociedad a forjar respuestas a la altura de los grandes desafíos a enfrentar en la búsqueda de mejorar la calidad de vida de la población. (...)

En Brasil, la sociedad y el Estado emprendieron considerables esfuerzos, en los últimos cincuenta años, para construir un sistema de Ciencia y Tecnología que se destaca entre los países en desarrollo. (...) Sin embargo, el llamado sistema de Ciencia y Tecnología brasileño presenta problemas y deficiencias que dificultan su respuesta a los nuevos desafíos que se presentan para el ingreso de la sociedad brasileña a la sociedad del conocimiento y a los beneficios que ella puede traer a toda la población. (...) Lo que (...) se quiere señalar es la necesidad de trascender desde un sistema de C & T centrado en las acciones del gobierno federal y de algunos estados de la Federación, y en sus instituciones de enseñanza e investigación, a un sistema nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, con amplia participación de agentes públicos y privados, y fuerte presencia en todos los sectores. Ésta es una tarea de gran envergadura que exige la participación de las organizaciones públicas de investigación, de las universidades, del gobierno en sus distintas esferas, mas también, de las empresas y de la gran variedad de instituciones de la sociedad civil que funcionan en Brasil”.¹³

La síntesis de estas afirmaciones es que el conocimiento deviene una variable clave del desarrollo. La competitividad de cualquier sector de la economía es altamente dependiente de la incorporación de conocimiento a los procesos productivos. Las propias empresas tienden a transformarse internamente —muchas veces tercerizando la producción fabril— para concentrarse en segmentos más intensivos en conocimiento a lo largo de la cadena productiva.

La convergencia de opiniones se sustentó, entonces, en la convicción de que estas políticas eran centrales para el desarrollo nacional. En síntesis, una estrategia centrada en el papel del conocimiento, que incorporase la dimensión de la innovación en la política industrial y que valorizase los activos resultantes de las inversiones realizadas en el área de investigación durante los últimos cincuenta años. Una estrategia que buscaba, además, romper el aislamiento y el letargo que existían en la relación universidad-empresa.

¹³ Ministerio de Ciencia y Tecnología, Libro Verde sobre la Política Nacional de C & T, Brasilia, 2001. (http://www.mct.gov.br/Livro_Verde/Default3.htm)

I. Romper el aislamiento: bases para una acción afirmativa en Ciencia, Tecnología e Innovación, C & T

La innovación —nuevos procesos, productos y servicios, o mejor aún, el conocimiento que se lleva al mercado— es hoy un ejemplo clave de todas las políticas de desarrollo social y económico de los principales países desarrollados o en desarrollo. Es un elemento central de todas las Políticas Nacionales de C & T.

Lo que se buscaba, con las reformas iniciadas entre 1999 y 2002, era reproducir la misma conciencia en Brasil. La realización, en 2001, de la Conferencia de Ciencia, Tecnología e Innovación fue, en este sentido, un evento de fundamental importancia para la Política Nacional de C & T. Por primera vez en la historia brasileña, el tema de la innovación tuvo presencia junto a la de C & T. Ésta no fue sólo una opción del Gobierno, sino que contó con un amplio y significativo apoyo de toda la comunidad científica y tecnológica.

La construcción de este consenso, sin embargo, no es trivial y oculta demandas, percepciones, visiones y tiempos muy distintos entre los innumerables actores que interactúan para definir las prioridades del sistema de C & T. Este debate, evidentemente, alcanza mayor significación cuando se pone en cuestión la asignación de fondos públicos, y su vigor aumenta mientras más importantes sean los presupuestos de estos nuevos fondos. En síntesis, estos actores presentan argumentos sólidos y, respecto de su lógica interna, absolutamente verdaderos, como veremos en las siguientes líneas:

- a) Los representantes académicos —cuyo desempeño, medido por artículos publicados en revistas internacionales o por la formación de doctores, es efectivamente extraordinario, a diferencia del desempeño del sector privado brasileño que es precario, al medírsele por el registro de patentes—, argumentan que la mayor parte del esfuerzo nacional de investigación es realizado en instituciones públicas, y que justamente éstas, por numerosas razones, sufren la discontinuidad de las inversiones públicas. Tal como sucede en los principales países desarrollados y en desarrollo, cabría al sector público financiar estas actividades, especialmente en lo que respecta a investigación fundamental y al avance del conocimiento, fuerza vital de la nueva economía, como el propio mercado lo reconoce. Tratándose de la asignación de fondos públicos, no habría por qué no priorizar la inversión en las instituciones públicas de investigación, bases del nuevo conocimiento. Es esto, incluso, lo que demanda el sector privado en los Estados Unidos, lo que es absolutamente verdadero y coincidente con las declaraciones de las grandes empresas americanas. Aún más, si el conocimiento es una variable estratégica para el desarrollo nacional, el mayor activo brasileño es la capacidad instalada para investigación, realizada en las universidades públicas, en especial en su sistema de post-graduación.
- b) El sector privado brasileño, a través de muchos portavoces, incluso de la propia academia, argumenta —cada vez con mayor persistencia, especialmente después de la creación de los fondos sectoriales— que la innovación es realizada esencialmente en las empresas. Señala, correctamente, que gran parte de las innovaciones son incrementadas y realizadas por la industria. Si el centro de la Política de C&T&I es la innovación, y su papel como inductor de una mayor competitividad y una mayor inserción internacional, sería lógico esperar que los nuevos fondos públicos fuesen dirigidos prioritariamente a las empresas. Este es el punto débil del sistema de innovación brasileño, y por esta razón debería ser el centro principal de la política.
- c) Los estados de la Federación y progresivamente también los municipios —motivados por el esfuerzo realizado por el MCT para incentivar las asociaciones locales y rehabilitar los Foros de Secretarios Estaduales y los Foros de las Fundaciones de Apoyo— comenzaron a exigir una participación más activa en la política nacional, en la perspectiva de una mayor descentralización. Esta visión pretende instaurar un sistema de separación de las responsabilidades, al igual como existe en otras políticas públicas brasileñas, como en las áreas de educación y salud, con el traspaso automático de los recursos de la Unión a los estados y municipios. En este sentido, se argumenta que las dimensiones territoriales de Brasil y su diversidad socioeconómica recomiendan políticas cada vez más descentralizadas, con menores costos operacionales y mayor eficacia, ya que son implementadas por instituciones públicas más próximas de las respectivas clientelas, con posibilidades de comparar y evaluar mejor la demanda de recursos. Finalmente, en virtud de los grandes desequilibrios socioeconómicos existentes en Brasil, esta descentralización sería imperativa, más aún en el momento en que el conocimiento pasa a ser una variable crítica del desarrollo.
- d) Los Ministerios y las Agencias sectoriales reguladoras, por su parte, presentan solicitudes de asignación de recursos, procedentes de los nuevos fondos, para la agenda de prioridades de sus respectivas carteras. Argumentan que el sistema brasileño de C & T carece de sentido de urgencia, el que definiría mejor la oportunidad de las decisiones sectoriales. Es sobre los Ministerios sectoriales y sus agencias donde recaen las demandas de la sociedad para la solución de problemas concretos. En este sentido, sería mucho más racional seguir las orientaciones sectoriales, al momento de definir las

prioridades de los fondos, que guiarse por las recomendaciones de las agencias del MCT, que no estarían focalizadas y cuyos criterios para asignarlos no estarían asociados a resultados, estando invariablemente más ligados a la demanda de la comunidad científica y a las líneas de investigación de mayor densidad académica, no obligatoriamente coincidentes con los problemas más apremiantes de las políticas sectoriales.

Todos estos argumentos son, efectivamente, reales y lógicos cuando se analizan en forma aislada. Pero, invariablemente, conducen a un juego de resultado cero. Superarlos requiere comprender la lógica de la innovación y el sentido de la construcción de un sistema nacional, en el que la innovación es la resultante de múltiples actores y de su articulación. El examen de las mejores experiencias internacionales ayuda a comprender este argumento.

II. Políticas de oferta *versus* políticas de demanda: un conflicto permanente

La innovación es, esencialmente, un proceso conducido por la empresa. Y es, también, mayoritariamente incremental. Su motor son las exigencias del mercado de introducir nuevos productos y procesos. Requiere de un ambiente macroeconómico favorable y un conjunto de aspectos externos positivos. En términos macro, el aspecto central es la reducción del riesgo asociado al desarrollo tecnológico: acceso al crédito en condiciones compatibles con el riesgo; subvenciones y encargos en áreas de interés estratégico, y políticas de incentivos a la competencia. En términos micro, se requiere mucho más: un conjunto de externalidades favorables y de un medio propicio.

En Brasil subsisten dos grandes obstáculos para conseguir un mayor esfuerzo privado en I & D. En primer lugar, la herencia de la substitución de importaciones, que derivó en una cultura que no valoriza el desarrollo tecnológico. La tecnología siempre fue objeto de compra, y su acceso —a lo largo de la exitosa trayectoria de la industrialización brasileña— fue siempre la matriz o el proveedor de bienes de capital. Los ejemplos de éxito son excepciones a la regla, algunas pocas empresas nacionales, o el sector productivo estatal, como Petrobrás u otras iniciativas recientemente privatizadas, como la Embraer o el sistema Telebrás. En segundo lugar, la innovación requiere de un ambiente macroeconómico compatible con el riesgo tecnológico. Y este ambiente no ha favorecido la inversión privada, debido a la larga trayectoria de inflación crónica y de ajuste financiero del Estado, durante los años ochenta, o de su sucedáneo, luego de

la estabilización, que generó una trayectoria de bajo crecimiento, coexistiendo una elevada carga tributaria y altas tasas reales de interés. Las políticas macroeconómicas son incompatibles con las inversiones que implican riesgo, como las actividades de I & D, en la medida en que desestimulan las inversiones y someten a las empresas a costos financieros extremadamente altos.

Es cierto que el interés del sector privado brasileño está cambiando y existe una preocupación mucho mayor por la innovación. Concretamente, este aspecto de la política industrial comenzó a estar presente en la agenda de los representantes del sector privado. Lo revelan los estudios de las principales entidades que representan a la industria brasileña, como el IEDI, la FIESP y la CNI.¹⁴ Aun así, falta mucho para que esa postura penetre en el día a día de las empresas, como lo muestran las demandas más inmediatas, aquellas que se expresan en los llamados “foros de competitividad”,¹⁵ cuyas agendas están dedicadas, fundamentalmente, a los temas de costo Brasil, protección y crédito, con un horizonte de medidas de corto plazo.

En realidad, el debate brasileño —y mundial— se mueve en la dicotomía de políticas de oferta y políticas orientadas por la demanda. La tradición de las políticas de C & T de post guerra, muy estimuladas por el esfuerzo americano de guerra y sus políticas de los años cincuenta y sesenta, puso gran énfasis en la creación de competencias nacionales en el área científica y en la formación de recursos humanos. Este abordaje influyó particularmente en las políticas europeas y de América Latina, en contraposición a lo que serían, algunas décadas más tarde, las políticas asiáticas.

En Brasil, la actividad científica anterior a la Gran Guerra no dejó de ser importante, ejemplo de ello son la actual Fundación Oswaldo Cruz y el Instituto Agronómico de Campinas;¹⁶ sin embargo, era entonces predominantemente artesanal y muy dependiente de la biografía de científicos ilustres. De manera prácticamente coincidente con la creación de las nuevas agencias norteamericanas y europeas de apoyo a la actividad científica, en el Brasil de post guerra también se emprendió la fundación de nuevas instituciones de investigación y el montaje de un aparato público de fomento a la actividad científica. De este modo, en 1949 se creó el CBPF, Centro Brasileño de Investigación Física, y se nombró una comisión que prepararía un proyecto de ley para la creación de un consejo de investigación. En 1951, se instaló el Consejo Nacional de Investigaciones, CNPq.¹⁷ Simultáneamente, se creaba en Brasil una segunda agencia que sería, décadas más tarde, decisiva para el financiamiento de los estudios de postgrado brasileños, la Coordinadora de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior, CAPES.

No obstante, fue en la década de los sesenta cuando este sistema alcanzaría dimensiones más estructurantes. En 1964, en el ámbito del BNDE- Banco Nacional de Desarrollo Económico, se creó un primer fondo con el objeto de financiar la implantación de programas de post graduación en las universidades brasileñas (FUNTEC), que daría origen, en 1967, a la FINEP. En 1969, se instituyó el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FNDCT), destinado a financiar la expansión y consolidación del sistema de C & T del país, asumiendo la FINEP las funciones de secretaría ejecutiva de este fondo, a partir de 1971. El FNDCT pasó entonces a

¹⁴ El IEDI, Instituto de Estudios para el Desarrollo Industrial, reúne 45 empresarios representantes de grandes empresas nacionales; la FIESP, Federación de la Industria del Estado de São Paulo, representa los intereses de la industria de la principal región industrial del país; la CNI, Confederación Nacional de la Industria, es la representante nacional del conjunto de los intereses de la industria brasileña. Ver, especialmente, los estudios patrocinados por estas instituciones acerca de la política industrial y tecnológica, los que remarcen el interés por el tema de la innovación.

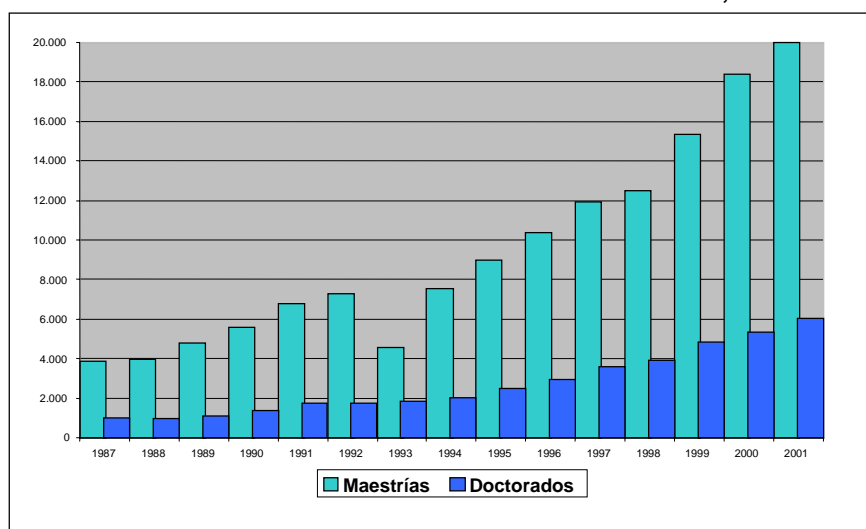
¹⁵ Los Foros de Competitividad son un Programa del Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior, MDIC, que integra a representantes de las empresas y del gobierno, para identificar las oportunidades, los desafíos y los obstáculos que presenta cada una de las cadenas productivas, con el objetivo de realizar acciones para aumentar la capacidad competitiva del sector productivo.

¹⁶ La FIOCRUZ, Fundación Oswaldo Cruz, fue creada en 1900 con el nombre de Instituto Soroterápico Federal, con el propósito de fabricar sueros y vacunas contra la peste. El IAC, Instituto Agronómico de Campinas fue fundado en 1887, con el nombre de Imperial Estación Agronómica de Campinas, con el objetivo de asesorar técnicamente el desarrollo cafetero nacional.

¹⁷ El CNPq conserva su sigla original, pero, como señal de los tiempos, hoy se denomina Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico.

aportar recursos significativos para la estructuración de la post graduación y el financiamiento de la investigación, complementando los presupuestos de la CAPES y del CNPq. A partir de los años setenta, se asiste a un avance significativo en la formación de personal, el que se consolida de manera definitiva en los años 80. Las envidiables marcas en la formación de maestros y doctores en Brasil, que se puede observar en el gráfico siguiente, son resultado de las anteriores iniciativas y de la continuidad de las políticas de apoyo a la post graduación.

Gráfico 1
MAESTROS Y DOCTORES TITULADOS EN BRASIL
NÚMEROS ABSOLUTOS, 1987 A 2001



Fuente: Pacheco, (2003 b)

Estas iniciativas significaron un extraordinario cambio cualitativo en el mundo de la investigación de Brasil, con la creación de competencias científicas en innumerables campos, constituyendo una auténtica oferta de recursos humanos calificados, pese a la precaria base cuantitativa y cualitativa de la enseñanza superior brasileña, cuyos índices de escolaridad continúan siendo muy bajos para los padrones internacionales. Sin embargo, mientras mayor era el éxito —en términos de sus indicadores intrínsecos—, más se evidenciaba la asimetría del sistema, que representaba desde el lado empresarial una fuerte fragilidad, caracterizada por el escaso esfuerzo de investigación del sector privado y señales evidentes de dificultades competitivas en las industrias.

Desde los años ochenta, se viene diagnosticando esta asimetría y, a través de variadas iniciativas, se ha intentado terminar con ella. Creciente énfasis se ha dado a los programas de apoyo a la investigación en las empresas, a la creación de estudios de post grado, a incentivar la cooperación universidad-empresa, a la colocación de investigadores en la industria, etc. La agenda de innovación y la implantación de los Fondos Sectoriales, en el pasado más reciente, se inscriben en este mismo movimiento, y su éxito se debe a la historia pasada y a la conciencia de que esta fragilidad debe superarse en el corto plazo.

No obstante, el esfuerzo para superar esta asimetría crea un movimiento pendular que busca sustituir de forma mecánica la antigua política de oferta de *shock* —claramente representada por el montaje de la post graduación brasileña— por una política orientada simplemente por la demanda, como sugieren los principales líderes empresariales o, incluso, algunos sectores del gobierno.

El documento más importante¹⁸ —no sólo por su representatividad, sino por su consistencia y calidad analítica y propositiva—, elaborado en 2002 por los representantes de la industria brasileña como aporte al debate electoral, deja en claro esta visión:

La innovación tecnológica, como motor principal del aumento de la productividad, es estratégica para las empresas brasileñas. Es fundamental para elevar su capacidad de actuación en la competencia global, expandiendo su participación en los mercados interno y externo (...) El rediseño del sistema de fomento a la innovación debe considerar la verdadera realidad del país, sus debilidades y limitaciones de orden económico y cultural, además de las características más relevantes del sector productivo, sus desafíos y sus necesidades.

Hay recientes avances en las iniciativas del gobierno brasileño en relación con la innovación. La búsqueda de mayor estabilidad de los recursos para investigación y desarrollo, resultante de la creación de los fondos sectoriales, es un paso en la dirección correcta. Igualmente importante es la propuesta de revisar la legislación para permitir el uso más flexible de la infraestructura pública de investigación —instalaciones y recursos humanos— en proyectos del sector productivo.

Sin embargo, algunas de estas iniciativas mantienen todavía un sesgo hacia la oferta de ciencia y tecnología, sin reducir el histórico distanciamiento entre el sector productivo y las instituciones generadoras de conocimiento. Persiste aún la visión inadecuada de que corresponde al Estado identificar y seleccionar las prioridades estratégicas para la innovación y que hasta puede conducir la elaboración de programas e incentivos que no encuentran clientes en el sector productivo. (...)”

Entre las varias propuestas señaladas en este documento, es sintomático que la primera de ellas sea redactada así: “Priorizar la utilización de los recursos de los Fondos Sectoriales en proyectos de innovación tecnológica, directamente por las empresas”.¹⁹

Existe poca comprensión —entre todos los actores— de la naturaleza sistémica de estas políticas públicas y del carácter complementario de las inversiones necesarias. Curiosamente, también se observa un sesgo académico no sólo en la demanda de recursos y en las propuestas de apoyo a la universidad y a los estudios de post grado, sino, también, en las sugerencias de políticas de apoyo al sector privado.²⁰ En Brasil, con frecuencia, incluso las propuestas de apoyo a la industria son formuladas desde la óptica de la investigación académica: recursos para financiamientos sin retorno (a fondos perdidos), becas y apoyo en recursos humanos y gran responsabilidad del sector público en el fomento a las actividades privadas de investigación. Poco se avanza en la agenda de nuevas políticas típicamente económicas o industriales: créditos, reformas al mercado de capitales, encargos, reestructuración patrimonial, dirección corporativa, internacionalización de las empresas o apoyo externo al esfuerzo de certificación y calidad del producto y del proceso, entre otras.

Para comprender los límites de esta agenda “privada” es necesario dimensionar el esfuerzo de las empresas brasileñas en I & D y sus actividades de innovación. Se estima que los gastos privados (exceptuando las actividades privadas ligadas a la post graduación) han alcanzado, en el

¹⁸ Confederación Nacional de la Industria, CNI. La industria y Brasil: Una agenda para el crecimiento. Brasilia, 2002. Disponible en: <http://www.cni.org.br/f-ps-agenda-industria-2002.htm>.

¹⁹ Op. cit. p. 61.

²⁰ El interés del sector privado en los Fondos Sectoriales condujo a la creación de una nueva institución, la Sociedad Brasileña Pro-Innovación Tecnológica, PROTEC, que reúne varias entidades empresariales, con el objetivo de sensibilizar, concienciar y movilizar al sector productivo, y organizarlo en su demanda por innovaciones tecnológicas para la competitividad y la exportación, así como para influir en el direccionamiento de los recursos de fomento existentes y optimizar su desempeño. No hay duda, como lo dejan en claro los objetivos de la PROTEC, que ésta fue una respuesta a la creación de los Fondos Sectoriales, reuniendo a los segmentos sociales interesados en influir en la asignación de estos recursos.

año 2000,²¹ la cifra de R\$ 4,4 billones, frente a un aporte del sector público de R\$ 6,9 billones.²² Aunque insuficiente, el gasto privado ya alcanza el 40% del total nacional y es motivado por las exigencias del propio mercado. Si fuese necesario fomentar de manera directa el conjunto de estas iniciativas, el monto de recursos necesario estaría muy por encima de la capacidad del Tesoro Nacional. Incluso es posible y recomendable poner en práctica algún nivel de subvención directa, como instrumento de inducción al gasto y reducción del riesgo, como lo hacen muchos países. En promedio, los países de la OECD subsidian el esfuerzo empresarial en I & D en, aproximadamente, el 10% del total invertido, lo que corresponde en el caso brasileño a poco menos de R\$ 0,5 billones por año.

No obstante, para estimular efectivamente el gasto privado en I & D, lo fundamental es crear condiciones macroeconómicas compatibles con el riesgo de inversión en tecnología. En este sentido, la prioridad sería ofrecer créditos con tasas de interés adecuadas. Debido a la mantención de tasas reales de interés crónicamente altas, las políticas impuestas en Brasil comenzaron a segmentar la oferta de crédito (crédito agrícola, exportaciones, etc.), utilizando recursos fiscales para compensar estas tasas (cubrir la diferencia entre costos de captación y de aplicación). La posibilidad de utilizar tal fórmula en líneas de crédito para el financiamiento de I & D del sector privado fue instituida en 2001, utilizando recursos antes destinado a incentivar el sector de informática. Estas líneas de crédito todavía son pequeñas, pero pueden aumentar de manera significativa en los próximos años. La nueva legislación de apoyo al sector privado (aprobada en 2001 y 2002) lo permite, aunque, además de la compensación de intereses, también se otorguen subvenciones (a través de la liberación de impuestos) e incentivos al capital de riesgo (a través de mecanismos de seguros para dicho capital).

Curiosamente, en Brasil, estos nuevos instrumentos de apoyo directo a la innovación del sector privado despiertan menos interés que la asignación de recursos sin retorno de los Fondos Sectoriales. Continúa solicitándose el fomento a las actividades privadas de investigación, lo que presupone un análisis de mérito proyecto a proyecto. Se reivindica escasamente la asignación de recursos de esta naturaleza para infraestructuras compartidas de evaluaciones de conformidad y metrología, que son normalmente funciones públicas. Y, prácticamente, no se cuestionan las condiciones sistémicas a que son sometidas las empresas, que deberían ser la agenda prioritaria de la política nacional de C&T&I. La creación de los Fondos Sectoriales fue, sin duda, parte del esfuerzo por crear mejores condiciones para la I & D en Brasil; sin embargo, además de éstos, en los últimos años se realizaron otras acciones tanto o más importantes, entre ellas el mayor énfasis puesto en la estructuración de un ambiente favorable al capital de riesgo.²³ Éstas, sin embargo, despiertan menor atención y no son comprendidas como centrales para las estrategias empresariales.

²¹ Valor correspondiente a US \$ 5,2 billones corrientes, debido al criterio de paridad del poder de compra, PPP. Ver: http://www.mct.gov.br/estat/ascavpp/portugues/2_Recursos_Aplicados/tabelas/tab2_5_2.htm.

²² Correspondiente a US \$ 8,2 billones, debido al criterio de paridad del poder de compra, PPP.

²³ El Proyecto INNOVAR de la FINEP fue una de estas iniciativas, con el propósito de constituir un ambiente institucional favorable al florecimiento de las actividades de capital de riesgo. Ver: Pacheco, (2003 a)

III. Un ambiente favorable a la Innovación y Desarrollo: un sistema nacional de innovación

La acción más importante para estimular la I & D —y sin duda la más compleja— es la que se refiere al ambiente necesario para estimular la innovación. Crear tal ambiente fue una de las dificultades de la Conferencia Nacional de C&T&I, debido a la existencia de obstáculos de diversa índole: una cultura empresarial desfavorable; gran aversión al riesgo en las empresas y en el mercado financiero; problemas relacionados con contextos macroeconómicos desestimulantes (tasas de cambio e intereses); carencia de oferta y demanda de infraestructura y de servicios tecnológicos; ineficiencia institucional en el área de la propiedad intelectual; bajo nivel de apertura comercial del país, entre otros.

Sin embargo, el problema más difícil de todos los que se relacionan con el ambiente de innovación es el de la interacción entre los actores de este sistema: entre el sector privado y el gobierno, entre las empresas, y la escasa cooperación entre estas últimas y las universidades. La importancia de esta situación llevó, incluso, a que uno de los Fondos Sectoriales creados fuese, precisamente, el de Interacción Universidad-Empresa para el Desarrollo Científico y Tecnológico, más conocido en Brasil como Fondo Verde-Amarillo.

La relevancia de la cooperación y de la naturaleza de las relaciones entre entes públicos y privados condujo a la Conferencia Nacional de C&T&I a dedicar parte importante de su agenda de

discusiones al tema específico de los desafíos institucionales de la C & T. Es decir, a los cuellos de botella institucionales. En síntesis, a la necesidad de reformas y de políticas dirigidas a consolidar un sistema nacional de innovación, centrado especialmente en la acción gubernamental para el fortalecimiento de las relaciones entre el sector privado y el sector público. Esta discusión culminó con una consulta pública sobre la Ley de Innovación, la que implica cambios institucionales importantes, en el sentido de exigir mayor agilidad y flexibilidad a las instituciones públicas de investigación, abriendo nuevas oportunidades de cooperación con el sector privado.²⁴

Quien analiza el atraso institucional y las enormes desventajas que tiene el sistema de C & T brasileño, en relación con sus congéneres internacionales, sabe que éste no es un tema banal. Sin embargo, avances reales en esa área presuponen una enorme capacidad de diálogo con todos los actores involucrados. Una política nacional afirmativa para el sector, que permita avances concretos, requiere el consenso de los actores principales, consenso que debe trascender resabios de corporativismo que todavía permean el sistema, así como superar las distintas demandas, visiones y tiempos de los actores que interactúan para definir las prioridades del sistema de C & T.

Aquí es preciso aprender de la experiencia internacional. Varios estudios muestran que gran parte de las políticas de incentivo a la innovación de los países desarrollados ponen énfasis, además del compromiso de financiamiento público, en una serie de incentivos para la colaboración entre empresas, y entre universidades y empresas, enfatizando la colaboración público / privado, la formación de redes, la movilidad de los investigadores y la flexibilidad institucional.²⁵

Sin duda, no se trata de concebir un modelo de relación universidad-empresa, o sector privado-sector público, en el que la innovación sea realizada en el ámbito de la universidad o de las instituciones públicas de investigación. Es necesario, también, evaluar los riesgos ligados a este tipo de asociación, que pueden crear la ilusión de que el sector privado asuma el financiamiento de la investigación pública, o riesgos mayores como la pérdida del carácter de la misión institucional de las universidades.

No obstante, cada vez es más evidente que las ventajas que acarrear las asociaciones entre empresas, entre sector público y el privado y, particularmente, la cooperación universidad-empresa, compensan los riesgos asociados.²⁶ Esas asociaciones provienen de la complejidad que vienen asumiendo la innovación y el esfuerzo tecnológico en el ámbito empresarial, donde son cada vez más frecuentes las estrategias de *'outsourcing'* de las actividades de investigación y desarrollo o de división / dilución de los riesgos asociados a tales actividades.

Evidentemente, las diferencias culturales, de idioma, de posiciones y de prioridades, hacen que la cooperación no siempre sea exitosa, incluso puede ser muy dificultosa. Existen numerosos ejemplos frustrantes. Sin embargo, un ejemplo brasileño exitoso de cooperación universidad empresas es el Proyecto Genolyptus, lanzado en 2001. Se trata de una red de investigación que involucra a doce empresas, siete universidades y tres centros de EMBRAPA.²⁷ Una iniciativa que sería imposible realizar con otros actores y que presupone movilizar un amplio abanico de

²⁴ El Proyecto de Ley se encuentra en trámite en el Congreso Nacional. Inicialmente, fue enviado en régimen de urgencia, pero el nuevo gobierno retiró la solicitud de urgencia para su análisis. A fines de 2003, sin embargo, al divulgar el documento de directrices de la nueva política industrial, el gobierno volvió a enfatizar su importancia en acelerar su trámite en el Congreso.

²⁵ Ver, en especial, la serie de trabajos de la OCDE sobre este tema.

²⁶ "Risks that may be associated with these new forms of collaboration include the unintended transfer of technology; cultural differences among industrial, academic, and government partners or international participants; and the potential for anticompetitive behavior. Questions have been raised about the effects of industry-university relations on the funding balance of S&E fields, the nature of academic research, the open availability of research results, and especially research tools. However, the increasing number of collaborations suggests that, at least to the participants, the benefits outweigh the risks." National Science Foundation, Science and Engineering Indicators, Washington, 2002.

²⁷ EMBRAPA, Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria, es una de las principales instituciones públicas de investigación aplicada, dedicada al desarrollo tecnológico del sector agropecuario.

competencias específicas —universidades, empresas y centros de investigación— para aumentar la competitividad de la industria.

El testimonio de los líderes empresariales del sector del papel y la celulosa es más que ilustrativo sobre lo que puede y debe hacer el gobierno. Afirman unánimemente que para ellos sería imposible configurar solos esa red. No se trata de un problema de recursos. La dimensión que alcanza la articulación de tantos actores y el inicio efectivo de una colaboración, antes inexistente, entre las propias empresas, genera una externalidad que ningún actor privado estaría en condiciones de llevar a cabo. En este caso, es la acción gubernamental la que hace la diferencia para las empresas. El gobierno asigna recursos para crear una base de conocimiento fundamental para la competitividad del sector. Esa es la mejor definición de economía del conocimiento. Son la movilización de las competencias empresariales y académicas, dirigidas a aplicar lo más avanzado en numerosos campos de la ciencia —estudios del genoma, fisiología, agronomía, genética convencional, etc.— y las más modernas técnicas de gestión empresarial, las que crean las condiciones estructurales de la competitividad. Es obvio que la competitividad industrial depende de otros factores —logística, costo del capital, tamaño de las empresas y estructura del mercado, tasas de cambio, etc.—. Sin embargo, en términos de I & D, esta acción es una de las mejores aplicaciones posible. No se financia una empresa aislada para estimularla a innovar. Al contrario, se crean externalidades positivas para un segmento industrial como un todo. Se trabaja más al por mayor que al menudeo.

En el caso brasileño, la creación del Fondo Verde-Amarillo abrió un inmenso espacio de experimentación en esa dirección. Una vez aprobada, la Ley de Innovación podrá estimular nuevos acuerdos institucionales.²⁸

El Fondo Verde-Amarillo fomentó diversos tipos de asociaciones públicas y privadas, inspirados en la experiencia internacional y también en la propia experiencia brasileña. Uno de ellos fue el estímulo a la estructuración de “acuerdos productivos locales” (*clusters*), que involucran a empresas e instituciones de naturaleza muy variada y con las más diversas configuraciones. Otra iniciativa fue la de inversiones en infraestructura tecnológica, particularmente, en la metrología. Además, el Fondo Verde-Amarillo hizo llamados públicos para proyectos cooperativos entre empresas y universidades. El fundamento de estas acciones era trabajar en la vinculación entre las instituciones de investigación y la industria, estimulando la articulación de esos actores.

Parte importante de la demanda por innovación del sector privado y por la innovación incremental es realizada al margen de los estímulos gubernamentales. Su determinante es la dinámica de la competencia; mientras más competitivas son las condiciones del mercado, mayor es la tasa de incremento de innovación. Por esta razón, las políticas de incentivos a la competencia, en el sentido de reducir el nivel de protección a la industria, son un fuerte estímulo a una conducta más innovadora. Pero, es evidente que no son suficientes los mecanismos de incentivo a la competencia, y que son igualmente necesarios los incentivos y algún grado de subvención, especialmente para reducir el riesgo asociado a las conductas más innovadoras.

El argumento de que las políticas de incentivo a la innovación deben hacerse con los recursos fiscales disponibles, presenta dos problemas. Primero, existe el problema de la limitación de éstos. Pero, más allá de la escasez de los recursos, no existen condiciones para financiar, empresa por empresa, los procesos de innovación incremental que se hacen cotidianamente. No

²⁸ El Proyecto de Ley en discusión posibilita formar alianzas entre entes públicos y privados, crear empresas con propósitos específicos (públicas y privadas) y compartir avances tecnológicos, además de flexibilizar las normas para las licencias de tecnología por parte de las instituciones públicas. Ver: <http://www.mct.gov.br/Temas/Desenv/leideinovaçao/default.htm>

existe la estructura gubernamental ni la capilaridad para cubrir a todo el sector privado. En realidad, para estas actividades la empresa se financia de manera rutinaria.

Si gran parte de la innovación es estimulada por el mercado, la cuestión, entonces, es saber cuál es la mejor aplicación de los recursos fiscales para incentivar al sector privado. La respuesta es que corresponde al gobierno subvencionar a las empresas y ofrecer líneas de crédito con costos y plazos compatibles con el riesgo de la inversión. Además de la reducción del riesgo, es importante que los fondos públicos ayuden a crear condiciones externas positivas de apoyo a la innovación.

El problema es que la empresa brasileña no coopera con las otras empresas, ni con la universidad. Ese es un problema de la estructura empresarial brasileña. En los registros de exportación brasileños no aparecen ni la pequeña ni la mediana empresa. Aquí hay un problema de cooperación, no sólo de cooperación entre universidad-empresa, sino entre empresas.

Además de estas acciones, corresponde al poder público, como se hace en cualquier otro país, invertir en infraestructura tecnológica de apoyo a la competitividad. Hay un conjunto de inversiones que se constituyen en bienes públicos (externalidades) fundamentales para la innovación y para la superación de barreras técnicas al comercio. Ellas se conocen como tecnologías industriales básicas, que comprenden acciones en los campos de la metrología, la normalización, la evaluación de conformidad (inspección, ensayos, certificación y otras modalidades afines), tecnologías de gestión, información tecnológica y propiedad industrial.

IV. Esfuerzo legislativo: el apoyo político a las reformas del sistema nacional de innovación

El proceso de concepción, negociación y aprobación de las reformas implementadas entre 1999 y 2002, en el área de C & T brasileña, presenta las marcas de la característica federativa del país y de las conductas extremadamente verticales de las estructuras de poder del gobierno central.²⁹ Si la concepción es relativamente más fácil, toda vez que se disponga de asesorías técnicas adecuadas y altamente especializada, no ocurre lo mismo con las negociaciones ni con la implementación de las reformas.

La creación de los varios fondos exigió largas negociaciones con los órganos sectoriales del gobierno. Como los fondos provienen, esencialmente, de ingresos vinculados, reunidos por la Unión con la finalidad de fomentar actividades de investigación y desarrollo tecnológico, la definición de la base de incidencia de este ingreso presupone, en cada caso, su aceptación por parte del área económica del gobierno federal, pero, también, la participación activa de los órganos sectoriales involucrados en cada tema. Esta evaluación de alternativas lleva, muchas veces, a un impasse, pues los ingresos posibles de ser movilizados, la mayoría de las veces —especialmente en el contexto de la grave restricción fiscal—, ya son codiciados por los propios órganos sectoriales.

²⁹ Las características federativas y el desequilibrio económico interno hicieron que los nuevos instrumentos incorporasen siempre medidas explícitas para reducir estas desigualdades regionales. Este aspecto también fue muy positivo al momento de la aprobación de dicha materia en el Congreso.

Por otra parte, una vez constituido un fondo específico, invariablemente, el próximo es más difícil de crearse. De hecho, el área presupuestaria de la Unión tiende a poner creciente resistencia a la asignación de nuevos fondos, ya sea a causa de la restricción fiscal o como respuesta al sistemático aumento de las vinculaciones de los ingresos en el ámbito del presupuesto de la Unión. Curiosamente, donde los intereses de los diversos actores de la sociedad civil interactúan de manera más explícita, esto es, en el Congreso Nacional, poca o ninguna resistencia tuvo la aprobación de la materia. Por el contrario, casi en su totalidad estos fondos fueron aprobados en régimen de urgencia, extrema urgencia, con el apoyo de todos los partidos políticos.

Entre 2000 y 2002, en Brasil, fueron aprobadas trece leyes específicas relacionadas con los Fondos Sectoriales y otros mecanismos de estímulo a la investigación. Los primeros proyectos tuvieron una tramitación extremadamente rápida, siendo sancionados en menos de noventa días, luego de su envío al Congreso Nacional. Las dificultades sólo se produjeron al momento de definir el pago de nuevas contribuciones por las empresas, debido a la alta carga tributaria vigente en Brasil. Sin embargo, incluso estas medidas terminarían siendo aprobadas con el apoyo de todos los partidos. Reales dificultades se presentaron sólo en casos de proyectos que, además de crear fondos, presentaban dispositivos legales polémicos. A esta situación promisorio, contribuyó la participación del propio Congreso Nacional en la Conferencia Nacional de C&T&I, a través de varios parlamentarios de la Comisión de Ciencia y Tecnología, representantes de los más diversos partidos. También fue decisiva la participación de numerosas organizaciones de la sociedad civil en la preparación y en las discusiones sostenidas en la Conferencia. El anuncio de la creación de los primeros fondos y el envío de los respectivos proyectos de ley al Congreso Nacional transformó la Conferencia en un hecho relevante. Surgía la expectativa de movilizar recursos adicionales, y la realización de la Conferencia retroalimentaba este proceso, facilitando la aprobación de estas materias en el Congreso Nacional.

La gran novedad de los fondos, además de la ingeniería financiera, fue sacar al sector de C & T de una especie de ghetto, en el que sólo los interlocutores más inmediatos tenían expresión. Superar ese auto-aislamiento era condición fundamental para movilizar recursos adicionales. En este aspecto, debía mostrarse la importancia del tema de la innovación para la competitividad en Brasil y, al mismo tiempo, ampliar los interlocutores interesados en la materia, articulando las acciones de C & T con los órganos sectoriales del gobierno y sus respectivos grupos de interés en la sociedad y en el Congreso.

De todas las leyes propuestas, sólo una encontró mayor resistencia: la Ley de Innovación. Las modificaciones propuestas en el capítulo sobre la movilidad de los investigadores, con autorización para el alejamiento de su cargo y el montaje de empresas, generaron una reacción corporativa por parte de los representantes sindicales ligados a las universidades. Este juego de presiones llevó al nuevo gobierno a retirar la solicitud de urgencia para el análisis de la materia en el Congreso Nacional.

La Ley de Innovación es compleja porque trata con instituciones públicas y su interrelación con el sector privado: contratos, licencias, tecnología, cesión del uso de laboratorios, movilidad de los investigadores. Por un lado, la legislación laboral, alejamientos, salarios, remuneraciones, permisos, son temas problemáticos de la gestión pública por el recelo de generar excepciones y privilegios. La elaboración de leyes de esta naturaleza exige largas negociaciones con varios ministerios, especialmente con el Ministerio de Planificación. Por otro lado, el proyecto de ley también altera el régimen de licencias de tecnología o de comercialización de los resultados de la investigación. Están en cuestión activos financiados con recursos públicos y/o en sociedad con el sector privado: liberar patentes o poner a disposición este conocimiento, sin proceso de licitación, a socios públicos o privados. Son temas igualmente complejos, tratados en la legislación brasileña con leyes específicas (Ley 8.666, sobre licitaciones).

La reacción del movimiento sindical de las universidades fue rechazar el proyecto. Sin embargo, pasado más de un año de la asunción del nuevo gobierno, es evidente que el trámite de la Ley será retomado, debido a la implementación de la nueva política industrial. De este modo, es posible, incluso, mejorar su actual redacción.

V. Conclusión: el sistema nacional de innovación

El aspecto más importante de las recientes políticas de C&T&I fue la movilización de los diversos actores hacia una visión más amplia sobre el sistema nacional de innovación. Esta concepción sumó actores nuevos o marginales al proceso original, pero fue decisiva para la aprobación de todas las materias.

Esto no significa que estén superados los conflictos sobre las prioridades para la asignación de recursos o que las visiones de estos actores hayan mudado radicalmente. Una serie de retrocesos, ocasionados por la asunción del nuevo gobierno en 2003, que rompen el equilibrio en la interlocución con los sectores privado y público, muestran que aún continúa el recuerdo de políticas de oferta implementadas en décadas pasadas.³⁰

Sin embargo, como nunca, hay espacio para la interlocución y la convergencia de estos actores. Esto permite formular políticas que no queden oscilando entre falsos polos de oferta y demanda. Políticas cuyo aspecto central sea diferenciar los instrumentos de acuerdo a la especificidad de sus objetivos y a las características de cada clientela y que, además, tengan como horizonte el sistema de innovación como un todo. Allí residen las mayores posibilidades de éxito, pero, también, las mayores dificultades para la implantación de la política y para la inevitable selección de las prioridades que ella trae consigo.

³⁰ Recientemente, estas visiones fueron aparentemente alejadas de los órganos de C & T, luego de la reforma ministerial de inicios de 2004.

Bibliografía

- CNI, (Confederação Nacional da Industria) (2002), “A Indústria e o Brasil: uma agenda para o crescimento”. Brasília.
- MCT, (Ministério da Ciência e Tecnologia) (1999), “A Aceleração do Esforço Nacional de C & T”. Brasília, mimeo.
- MCT/ABC, (Ministério da Ciência e Tecnologia. Academia Brasileira de Ciências) (2001), “Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira - Livro Verde, coordenação de Cylon Gonçalves da Silva e Lúcia Carvalho Pinto de Melo. Brasília.
- National Science Foundation, (2002). Science and Engineering Indicators. Washington.
- Pacheco, Carlos Américo (2003a), “As Reformas da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil (1.999 – 2.002)”. Santiago: CEPAL.
- Pacheco, Carlos Américo (2003b), *A Cooperação Universidade–Empresa no Brasil: Dificuldades e Avanços de um Sistema de Inovação Incompleto*. Seminário Sistema Nacional de Innovación: propiedad intelectual, universidad y empresa. Santiago: OMPI- CEPAL.



NACIONES UNIDAS

Serie

CEPAL

políticas sociales

Números publicados

1. Andrés Necochea, La postcrisis: ¿una coyuntura favorable para la vivienda de los pobres? (LC/L.777), septiembre de 1993.
2. Ignacio Irrarázaval, El impacto redistributivo del gasto social: una revisión metodológica de estudios latinoamericanos (LC/L.812), enero de 1994.
3. Cristián Cox, Las políticas de los noventa para el sistema escolar (LC/L.815), febrero de 1994.
4. Aldo Solari, La desigualdad educativa: problemas y políticas (LC/L.851), agosto de 1994.
5. Ernesto Miranda, Cobertura, eficiencia y equidad en el área de salud en América Latina (LC/L.864), octubre de 1994.
6. Gastón Labadie y otros, Instituciones de asistencia médica colectiva en el Uruguay: regulación y desempeño (LC/L.867), diciembre de 1994.
7. María Herminia Tavares, Federalismo y políticas sociales (LC/L.898), mayo de 1995.
8. Ernesto Schiefelbein y otros, Calidad y equidad de la educación media en Chile: rezagos estructurales y criterios emergentes (LC/L.923), noviembre de 1995.
9. Pascual Gerstenfeld y otros, Variables extrapedagógicas y equidad en la educación media: hogar, subjetividad y cultura escolar (LC/L.924), diciembre de 1995.
10. John Durston y otros, Educación secundaria y oportunidades de empleo e ingreso en Chile (LC/L.925), diciembre de 1995.
11. Rolando Franco y otros, Viabilidad económica e institucional de la reforma educativa en Chile (LC/L.926), diciembre de 1995.
12. Jorge Katz y Ernesto Miranda, Reforma del sector salud, satisfacción del consumidor y contención de costos (LC/L.927), diciembre de 1995.
13. Ana Sojo, Reformas en la gestión de la salud pública en Chile (LC/L.933), marzo de 1996.
14. Gert Rosenthal y otros, Aspectos sociales de la integración, Volumen I, (LC/L.996), noviembre de 1996.
Eduardo Bascuñán y otros, Aspectos sociales de la integración, Volumen II, (LC/L.996/Add.1), diciembre de 1996.
Secretaría Permanente del Sistema Económico Latinoamericano (SELA) y Santiago González Cravino, Aspectos sociales de la integración, Volumen III, (LC/L.996/Add.2), diciembre de 1997.
Armando Di Filippo y otros, Aspectos sociales de la integración, Volumen IV, (LC/L.996/Add.3), diciembre de 1997.
15. Iván Jaramillo y otros, Las reformas sociales en acción: salud (LC/L.997), noviembre de 1996.
16. Amalia Anaya y otros, Las reformas sociales en acción: educación (LC/L.1000), diciembre de 1996.
17. Luis Maira y Sergio Molina, Las reformas sociales en acción: Experiencias ministeriales (LC/L.1025), mayo de 1997.
18. Gustavo Demarco y otros, Las reformas sociales en acción: Seguridad social (LC/L.1054), agosto de 1997.
19. Francisco León y otros, Las reformas sociales en acción: Empleo (LC/L.1056), agosto de 1997.
20. Alberto Etchegaray y otros, Las reformas sociales en acción: Vivienda (LC/L.1057), septiembre de 1997.
21. Irma Arriagada, Políticas sociales, familia y trabajo en la América Latina de fin de siglo (LC/L.1058), septiembre de 1997.
22. Arturo León, Las encuestas de hogares como fuentes de información para el análisis de la educación y sus vínculos con el bienestar y la equidad (LC/L.1111), mayo de 1998. [www](#)
23. Rolando Franco y otros, Social Policies and Socioeconomic Indicators for Transitional Economies (LC/L.1112), mayo de 1998.
24. Roberto Martínez Nogueira, Los proyectos sociales: de la certeza omnipotente al comportamiento estratégico (LC/L.1113), mayo de 1998. [www](#)
25. Gestión de Programas Sociales en América Latina, Volumen I (LC/L.1114), mayo de 1998. [www](#)
Metodología para el análisis de la gestión de Programas Sociales, Volumen II (LC/L.1114/Add.1), mayo de 1998. [www](#)
26. Rolando Franco y otros, Las reformas sociales en acción: La perspectiva macro (LC/L.1118), junio de 1998. [www](#)

27. Ana Sojo, Hacia unas nuevas reglas del juego: Los compromisos de gestión en salud de Costa Rica desde una perspectiva comparativa (LC/L.1135), julio de 1998. [www](#)
28. John Durston, Juventud y desarrollo rural: Marco conceptual y contextual (LC/L.1146), octubre de 1998. [www](#)
29. Carlos Reyna y Eduardo Toche, La inseguridad en el Perú (LC/L.1176), marzo de 1999. [www](#)
30. John Durston, Construyendo capital social comunitario. Una experiencia de empoderamiento rural en Guatemala (LC/L.1177), marzo de 1999. [www](#)
31. Marcela Weintraub y otras, Reforma sectorial y mercado de trabajo. El caso de las enfermeras en Santiago de Chile (LC/L.1190), abril de 1999.
32. Irma Arriagada y Lorena Godoy, Seguridad ciudadana y violencia en América Latina: Diagnóstico y políticas en los años noventa (LC/L.1179-P), Número de venta: S.99.II.G.24 (US\$ 10.00), agosto de 1999. [www](#)
33. CEPAL PNUD BID FLACSO, América Latina y las crisis (LC/L.1239-P), Número de venta: S.00.II.G.03 (US\$10.00), diciembre de 1999. [www](#)
34. Martín Hopenhayn y otros, Criterios básicos para una política de prevención y control de drogas en Chile (LC/L.1247-P), Número de venta: S.99.II.G.49 (US\$ 10.00), noviembre de 1999. [www](#)
35. Arturo León, Desempeño macroeconómico y su impacto en la pobreza: análisis de algunos escenarios en el caso de Honduras (LC/L.1248-P), Número de venta S.00.II.G.27 (US\$10.00), enero de 2000. [www](#)
36. Carmelo Mesa-Lago, Desarrollo social, reforma del Estado y de la seguridad social, al umbral del siglo XXI (LC/L.1249-P), Número de venta: S.00.II.G.5 (US\$ 10.00), enero de 2000. [www](#)
37. Francisco León y otros, Modernización y comercio exterior de los servicios de salud/Modernization and Foreign Trade in the Health Services (LC/L.1250-P) Número de venta S.00.II.G.40/E.00.II.G.40 (US\$ 10.00), marzo de 2000. [www](#)
38. John Durston, ¿Qué es el capital social comunitario? (LC/L.1400-P), Número de venta S.00.II.G.38 (US\$ 10.00), julio de 2000. [www](#)
39. Ana Sojo, Reformas de gestión en salud en América Latina: los cuasi mercados de Colombia, Argentina, Chile y Costa Rica (LC/L.1403-P), Número de venta S.00.II.G.69 (US\$10.00), julio de 2000. [www](#)
40. Domingo M. Rivarola, La reforma educativa en el Paraguay (LC/L.1423-P), Número de venta S.00.II.G.96 (US\$ 10.00), septiembre de 2000. [www](#)
41. Irma Arriagada y Martín Hopenhayn, Producción, tráfico y consumo de drogas en América Latina (LC/L.1431-P), Número de venta S.00.II.G.105 (US\$10.00), octubre de 2000. [www](#)
42. ¿Hacia dónde va el gasto público en educación? Logros y desafíos, 4 volúmenes: Volumen I: Ernesto Cohen y otros, La búsqueda de la eficiencia (LC/L.1432-P), Número de venta S.00.II.106 (US\$10.00), octubre de 2000. [www](#)
Volumen II: Sergio Martinic y otros, Reformas sectoriales y grupos de interés (LC/L.1432/Add.1-P), Número de venta S.00.II.G.110 (US\$10.00), noviembre de 2000. [www](#)
Volumen III: Antonio Sancho y otros, Una mirada comparativa (LC/L.1432/Add.2-P), Número de venta S.01.II.G.4 (US\$10.00), febrero de 2001. [www](#)
Volumen IV: Silvia Montoya y otros, Una mirada comparativa: Argentina y Brasil (LC/L.1432/Add.3-P), Número de venta S.01.II.G.25 (US\$10.00), marzo de 2001. [www](#)
43. Lucía Dammert, Violencia criminal y seguridad pública en América Latina: la situación en Argentina (LC/L.1439-P), Número de venta S.00.II.G-125 (US\$10.00), noviembre de 2000. [www](#)
44. Eduardo López Regonesi, Reflexiones acerca de la seguridad ciudadana en Chile: visiones y propuestas para el diseño de una política (LC/L.1451-P), Número de venta S.00.II.G.126 (US\$10.00), noviembre 2000. [www](#)
45. Ernesto Cohen y otros, Los desafíos de la reforma del Estado en los programas sociales: tres estudios de caso (LC/L.1469-P), Número de venta S.01.II.G.26 (US\$10.00), enero de 2001. [www](#)
46. Ernesto Cohen y otros, Gestión de programas sociales en América Latina: análisis de casos, 5 volúmenes:
Volumen I: Proyecto Joven de Argentina (LC/L.1470-P), Número de venta S.01.II.G.5 (US\$10.00), enero de 2001. [www](#)
Volumen II: El Programa Nacional de Enfermedades Sexualmente Transmisibles (DST) y Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) de Brasil (LC/L.1470/Add.1-P), Número de venta S.01.II.G.5 (US\$10.00), enero de 2001. [www](#)
Volumen III: El Programa de Restaurantes Escolares Comunitarios de Medellín, Colombia (LC/L.1470/Add.2-P), Número de venta S.01.II.G.5 (US\$10.00), enero de 2001. [www](#)
Volumen IV: El Programa Nacional de Apoyo a la Microempresa de Chile (LC/L.1470/Add.3-P), Número de venta S.01.II.G.5 (US\$10.00), enero de 2001. [www](#)
Volumen V: El Programa de Inversión Social en Paraguay (LC/L.1470/Add.3-P), Número de venta S.01.II.G.5 (US\$10.00), enero de 2001. [www](#)
47. Martín Hopenhayn y Álvaro Bello, Discriminación étnico-racial y xenofobia en América Latina y el Caribe.(LC/L.1546), Número de venta S.01.II.G.87 (US\$10.00), mayo de 2001. [www](#)
48. Francisco Piloti, Globalización y Convención sobre los Derechos del Niño: el contexto del texto (LC/L.1522-P), Número de venta S.01.II.G.65 (US\$ 10.00), marzo de 2001. [www](#)

49. John Durston, Capacitación microempresarial de jóvenes rurales indígenas en Chile (LC/L. 1566-P), Número de venta S.01.II.G.112 (US\$ 10.00), julio de 2001. [www](#)
50. Agustín Escobar Latapí, Nuevos modelos económicos: ¿nuevos sistemas de movilidad social? (LC/L.1574-P), Número de venta S.01.II.G.117 (US\$ 10.00), julio de 2001. [www](#)
51. Carlos Filgueira, La actualidad de viejas temáticas: sobre los estudios de clase, estratificación y movilidad social en América Latina (LC/L 1582-P), Número de venta S.01.II.G.125 (US\$ 10.00), julio de 2001. [www](#)
52. Arturo León, Javier Martínez B., La estratificación social chilena hacia fines del siglo XX (LC/L.1584-P), Número de venta S.01.II.G.127 (US\$ 10.00), agosto de 2001. [www](#)
53. Ibán de Rementería, Prevenir en drogas: paradigmas, conceptos y criterios de intervención (LC/L. 1596-P), Número de venta S.01.II.G.137 (US\$ 10.00), septiembre de 2001. [www](#)
54. Carmen Artigas, El aporte de las Naciones Unidas a la globalización de la ética. Revisión de algunas oportunidades. (LC/L. 1597-P), Número de venta: S.01.II.G.138 (US\$ 10.00), septiembre de 2001. [www](#)
55. John Durston, Capital social y políticas públicas en Chile. Investigaciones recientes. Volumen I, (LC/L. 1606-P), Número de venta: S.01.II.G.147 (US\$ 10.00), octubre de 2001 y Volumen II, (LC/L.1606/Add.1-P), Número de venta: S.01.II.G.148 (US\$ 10.00), octubre de 2001. [www](#)
56. Manuel Antonio Garretón, Cambios sociales, actores y acción colectiva en América Latina. (LC/L. 1608-P), Número de venta: S.01.II.G.150 (US\$ 10.00), octubre de 2001. [www](#)
57. Irma Arriagada, Familias latinoamericanas. Diagnóstico y políticas públicas en los inicios del nuevo siglo. (LC/L. 1652-P), Número de venta: S.01.II.G.189 (US\$ 10.00), diciembre de 2001. [www](#)
58. John Durston y Francisca Miranda, Experiencias y metodología de la investigación participativa. (LC/L.1715-P), Número de venta: S.02.II.G.26 (US\$ 10.00), marzo de 2002. [www](#)
59. Manuel Mora y Araujo, La estructura social argentina. Evidencias y conjeturas acerca de la estratificación social, (LC/L 1772-P), Número de venta: S.02.II.G.85 (US\$ 10.00), septiembre de 2002. [www](#)
60. Lena Lavinas y Francisco León, Empleo femenino no Brasil: mudanças institucionais e novas inserções no mercado de trabalho, Volumen I (LC/L.1776-P), Número de venta S.02.II.G.90 (US\$ 10.00), agosto de 2002 y Volumen II, (LC/L.1776/Add.1-P) Número de venta S.02.II.G.91 (US\$ 10.00), septiembre de 2002. [www](#)
61. Martín Hopenhayn, Prevenir en drogas: enfoques integrales y contextos culturales para alimentar buenas prácticas, (LC/L.1789-P), Número de venta: S.02.II.G.103 (US\$ 10.00), octubre de 2002. [www](#)
62. Fabián Repetto, Autoridad Social en Argentina. Aspectos político-institucionales que dificultan su construcción. (LC/L.1853-P), Número de venta: S.03.II.G.21, (US\$ 10.00), febrero de 2003. [www](#)
63. Daniel Duhart y John Durston, Formación y pérdida de capital social comunitario mapuche. Cultura, clientelismo y empoderamiento en dos comunidades, 1999–2002. (LC/1858-P), Número de venta: S.03.II.G.30, (US\$ 10.00), febrero de 2003. [www](#)
64. Vilmar E. Farias, Reformas institucionales y coordinación gubernamental en la política de protección social de Brasil, (LC/L.1869-P), Número de venta: S.03.II.G.38, (US\$ 10.00), marzo de 2003. [www](#)
65. Ernesto Aranbar Quiroga, Creación, desempeño y eliminación del Ministerio de Desarrollo Humano en Bolivia, (LC/L.1894-P), Número de venta: S.03.II.G.54, (US\$ 10.00), mayo de 2003. [www](#)
66. Gabriel Kessler y Vicente Espinoza, Movilidad social y trayectorias ocupacionales en Argentina: rupturas y algunas paradojas del caso de Buenos Aires, LC/L. 1895-P), Número de venta: S.03.II.G.55, (US\$ 10.00), mayo de 2003. . [www](#)
67. Francisca Miranda y Evelyn Mozó, Capital social, estrategias individuales y colectivas: el impacto de programas públicos en tres comunidades campesinas de Chile, (LC/L.1896-P), Número de venta: S.03.II.G.53, (US\$ 10.00), mayo de 2003. [www](#)
68. Alejandro Portes y Kelly Hoffman, Las estructuras de clase en América Latina: composición y cambios durante la época neoliberal, (LC/L.1902-P), Número de venta: S.03.II.G.61, (US\$ 10.00), mayo de 2003. [www](#)
69. José Bengoa, Relaciones y arreglos políticos y jurídicos entre los estados y los pueblos indígenas en América Latina en la última década, (LC/L.1925-P), Número de venta: S.03.II.G.82, (US\$ 10.00), agosto de 2003. [www](#)
70. Sara Gordon R., Ciudadanía y derechos sociales. ¿Criterios distributivos?, (LC/L.1932-P), Número de venta: S.03.II.G.91, (US\$ 10.00), julio de 2003. [www](#)
71. Sergio Molina, Autoridad social en Chile: un aporte al debate (LC/L.1970-P), Número de venta: S.03.II.G.126, (US\$ 10.00), septiembre de 2003. [www](#)
72. Carmen Artigas, “La incorporación del concepto de derechos económicos sociales y culturales al trabajo de la CEPAL”, (LC/L.1964-P), Número de venta S.03.II.G.123, (US\$ 10.00), septiembre de 2003. [www](#)
73. José Luis Sáez, “Economía y democracia. Los casos de Chile y México”, (LC/L.1978-P), Número de venta: S.03.II.G.137, (US\$ 10.00), septiembre de 2003. [www](#)
74. Irma Arriagada y Francisca Miranda (compiladoras), “Capital social de los y las jóvenes. Propuestas para programas y proyectos”, Volumen I. LC/L.1988-P), Número de venta: S.03.II.G.149, (US\$ 10.00), septiembre de 2003. [www](#)
Volumen II. LC/L.1988/Add.1-P), Número de venta: S.03.II.G.150, (US\$ 10.00), septiembre de 2003. [www](#)

- 75 Luz Marina Quiroga, Pablo Villatoro, “Tecnologías de información y comunicaciones: su impacto en la política de drogas en Chile”. Extracto del informe final CEPAL, CONACE”, (LC/L.1989-P), Número de venta: S.03.II.G.151, (US\$ 10.00), noviembre de 2003. [www](#)
- 76 Rodrigo Valenzuela Fernández, Inequidad, ciudadanía y pueblos indígenas en Chile, (LC/L.2006-P), Número de venta: S.03.II.G.167, (US\$ 10.00), noviembre de 2003. [www](#)
- 77 Sary Montero y Manuel Barahona, “La estrategia de lucha contra la pobreza en Costa Rica. Institucionalidad–Financiamiento– Políticas– Programas, (LC/L.2009-P), Número de venta: S.03.II.G.170, (US\$ 10.00), noviembre de 2003. [www](#)
- 78 Sandra Pizsk y Manuel Barahona, Aproximaciones y desencuentros niéela configuración de una autoridad social en Costa Rica: relato e interpretación de una reforma inconclusa, (LC/L.2027-P), Número de venta: S.03.II.G.191, (US\$ 10.00), diciembre de 2003. [www](#)
- 79 Ernesto Cohen, Rodrigo Martínez, Pedro Donoso y Freddy Aguirre, “Localización de infraestructura educativa para localidades urbanas de la Provincia de Buenos Aires”, (LC/L.2032-P), Número de venta: S.03.II.G.194, (US\$ 10.00), diciembre de 2003. [www](#)
- 80 Juan Pablo Pérez Saínz, Katherine Andrade-Eekhoff, Santiago Bustos y Michael Herradora, “El orden social ante la globalización: Procesos estratificadotes en Centroamérica durante la década de los noventa”, (LC/L.2037-P), Número de venta: S.03.II.G.203, (US\$ 10.00), diciembre de 2003. [www](#)
- 81 Carmen Artigas, “La reducción de la oferta de drogas. Introducción a algunos instrumentos internacionales”, LC/L.2044-P), Número de venta: S.03.II.G.207, (US\$ 10.00), diciembre de 2003. [www](#)
- 82 Roberto Borges Martins, “Desigualdades raciais et políticas de inclusão racial: um sumário da experiência brasileira recente”, (LC/L.2082-P), Número de venta: S.04.II.G.22, (US\$ 10.00), abril de 2004. [www](#)
Roberto Borges Martins, “Desigualdades raciales y políticas de inclusión racial; resumen de la experiencia brasileña reciente”, (LC/L.2082-P), Número de venta: S.04.II.G.22, (US\$ 10.00), marzo de 2004. [www](#)
- 83 Rodrigo Valenzuela Fernández, “Inequidad y pueblos indígenas en Bolivia. (LC/L. 2089-P), Número de venta: S.04.II.G.27, (US\$ 10.00), marzo de 2004. [www](#)
- 84 Laura Golbert, “¿Derecho a la inclusión o paz social ? El Programa para Jefes/as de Hogares Desocupados”. (LC/L. 2092-P), Número de venta: S.04.II.G.30, (US\$ 10.00), abril de 2004. [www](#)
- 85 Pablo Vinocur y Leopoldo Halperini, “Pobreza y políticas sociales en Argentina de los años noventa” (LC/L.2107-P), Número de venta: S.04.II.G.59, (US\$ 10.00), abril de 2004. [www](#)
- 86 Alfredo Sarmiento Gómez, “La institucionalidad social en Colombia: la búsqueda de una descentralización con centro”, (LC/L. 2122-P), Número de venta: S.04.II.G.51, (US\$ 10.00), mayo de 2004. [www](#)
- 87 Pablo Villatoro, “Los programas de reducción de la pobreza en América Latina. Un análisis de cinco experiencias.” (LC/L.2133-P), Número de venta: S.04.II.G.62, (US\$ 10.00), mayo de 2004. [www](#)
- 88 Arturo León, Rodrigo Martínez, Ernesto Espíndola y Alejandro Schejtman, “Pobreza, hambre y seguridad alimentaria en Centroamérica y Panamá”, (LC/L.2134-P), Número de venta: S.04.II.G.63, (US\$ 10.00), mayo de 2004. [www](#)
- 89 Nelson do Valle Silva, “Cambios sociales y estratificación en el Brasil contemporáneo (1945-1999)” (LC/L.2163-P), Número de venta: S.04.II.G.91, (US\$ 10.00), julio de 2004. [www](#)
- 90 Gisela Zarembeg, “Alpargatas y libros: un análisis comparado de los estilos de gestión social del Consejo Provincial de la Mujer (Provincia de Buenos Aires, Argentina) y el Servicio Nacional de la Mujer (Chile)”, (LC/L.2164-P), Número de venta: S.04.II.G.92, (US\$ 10.00), julio de 2004. [www](#)
- 91 Jorge Lanzaro, “La reforma educativa en Uruguay (1995-2000): virtudes y problemas de una iniciativa heterodoxa”, (LC/L.2166-P), Número de venta: S.04.II.G.95, (US\$ 10.00), julio de 2004. [www](#)
- 92 Carlos Barba Solano, “Régimen de bienestar y reforma social en México”, (LC/L.2168-P), Número de venta: S.04.II.G.97, (US\$ 10.00), julio de 2004. [www](#)
- 93 Pedro Medellín Torres, “La política de las políticas públicas: propuesta teórica y metodológica para el estudio de las políticas públicas en países de frágil institucionalidad”, (LC/L.2170-P), Número de venta: S.04.II.G.99, (US\$ 10.00), julio de 2004. [www](#)
- 94 Carlos Sojo, “Líneas de tensión: gestión política de la reforma económica. El Instituto Costarricense de Electricidad, ICE y la privatización de empresas públicas”, (LC/L.2173-P), Número de venta: S.04.II.G.101, (US\$ 10.00), julio de 2004. [www](#)
- 95 Eugenio Lahera P., “Política y políticas públicas”, (LC/L.2176-P), Número de venta: S.04.II.G.103, (US\$ 10.00), agosto de 2004. [www](#)
- 96 Raúl Atria, “Estructura ocupacional, estructura social y clases sociales”, (LC/L.2192-P), Número de venta: S.04.II.G.119, (US\$ 10.00), septiembre de 2004. [www](#)
- 97 Fabián Repetto y Guillermo Alonso, “La economía política de la política social argentina: una mirada desde la desregulación y la descentralización”, (LC/L.2193-P), Número de venta: S.04.II.G.120, (US\$ 10.00), septiembre de 2004. [www](#)
- 98 Florencia Torche y Guillermo Wormald, “Estratificación y movilidad social en Chile: entre la adscripción y el logro”, (LC/L.2209-P), Número de venta: S.04.II.G.132, (US\$ 10.00), octubre de 2004. [www](#)

- 99 Lorena Godoy, “Programas de renta mínima vinculada a la educación: las becas escolares en Brasil” (LC/L.2217-P), Número de venta: S.04.II.G.137, (US\$ 10.00), noviembre de 2004. [www](#)
- 100 Alejandro Portes y William Haller “La economía informal.” (LC/L.2218-P), Número de venta: S.04.II.G.138, (US\$ 10.00), noviembre de 2004. [www](#)
- 101 Pablo Villatoro y Alisson Silva, “Estrategias, programas y experiencias de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC). Un panorama regional”, (LC/L.2238-P), Número de venta: S.04.II.G.158, (US\$ 10.00), diciembre de 2004. [www](#)
- 102 David Noe, Jorge Rodríguez Cabello e Isabel Zúñiga, “Brecha étnica e influencia de los pares en el rendimiento escolar: evidencia para Chile”, (LC/L.2239-P), Número de venta: S.04.II.G.159, (US\$ 10.00), diciembre de 2004. [www](#)
- 103 Carlos Américo Pacheco, “Políticas públicas, intereses y articulación política: cómo se gestaron las recientes reformas al sistema de ciencia y tecnología en Brasil”, (LC/L.2251-P), Número de venta: S.05.II.G.9, (US\$ 10.00), febrero del 2005. [www](#)

-
- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, correo electrónico: publications@eclac.cl.

[www](#) Disponible también en Internet: <http://www.cepal.org/> o <http://www.eclac.org>

Nombre:.....
Actividad:.....
Dirección:.....
Código postal, ciudad, país:
Tel.: Fax: E.mail: