



## EL DEBATE ACERCA DE LAS POLÍTICAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN SALUD: INSTRUMENTOS DE COORDINACIÓN INSTITUCIONAL PARA LA PRODUCCIÓN DE MEDICAMENTOS EN BRASIL

### DEBATE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY POLICIES FOR HEALTH: INSTITUTIONAL COORDINATION INSTRUMENTS FOR DRUG PRODUCTION IN BRAZIL

### O DEBATE ACERCA DAS POLÍTICAS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM SAÚDE: INSTRUMENTOS DE COORDENAÇÃO INSTITUCIONAL PARA PRODUÇÃO DE MEDICAMENTOS NO BRASIL

RENAN GONÇALVES LEONEL DA SILVA<sup>i</sup> y HILLEGONDA MARIA DUTILH NOVAES<sup>ii</sup>

Fecha de Recepción: 29/03/2017 | Fecha de Aprobación: 07/06/2017

**Resumen:** El objetivo de este artículo es estimular el debate acerca del papel de la política pública en el desarrollo científico y tecnológico en salud, con énfasis en el contexto brasileño de la última década. Se trata de una revisión de literatura especializada, que aborda la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud (PNCTIS) y las acciones para el fortalecimiento del Complejo Industrial en Salud (CIS), cuya discusión debe servir como punto de partida y estímulo para futuras investigaciones. Tales acciones se mostraron relevantes por traer a la superficie un proceso inédito de coordinación institucional para el sector en Salud a nivel federal, en consonancia con las iniciativas de promoción de ciencia y tecnología e innovación promovidas en la última década.

#### Palabras Claves:

*Política científica y tecnológica.*  
*Salud.*  
*Brasil.*

<sup>i</sup>Doutor em Política Científica e Tecnológica pela Universidade Estadual de Campinas, Unicamp (2015). Graduou-se em Relações Internacionais na Universidade Estadual Paulista, Unesp (2010). Atualmente, realiza estágio de pós-doutorado na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (2016-atual).

<sup>ii</sup> Graduação em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas pela Universidade Estadual de Campinas (1971), mestrado em Medicina Preventiva pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (1979), doutorado em Medicina (Medicina Preventiva) pela Universidade de São Paulo (1987). Professora Associada nível 3 da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e coordenadora do Núcleo de Vigilância Epidemiológica do Hospital das Clínicas da FM/USP.

**Abstract:** The aim of this article is to arise the debate about public policy role in scientific and technological development for health, with emphasis on the Brazilian context during the last decade. A specialized literature review is submitted, which addresses Health National Policy on Science, Technology and Innovation (Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde, PNCTIS) together with actions to strengthen the Industrial Health Complex (Complexo Industrial de Saúde, CIS), discussion which should provide a starting point and motivation for future research. These actions were relevant because they raised an unprecedented process of institutional coordination for the health sector at the federal level, in line with last decade's science and technology promotion initiatives and incentives for innovation.

**Key words:**  
*Science and  
technology policies.  
Health.  
Brazil.*

### Introducción

El área de investigación en Salud compone uno de los ejes temáticos más tradicionales del conocimiento científico brasileño. El país cuenta con instituciones de investigación que remiten a finales del siglo XIX y que, desde entonces, han adquirido reconocimiento y contribuido de manera significativa con el avance de la investigación. Para citar dos ejemplos, es el caso de la Fundación Osvaldo Cruz (FIOCRUZ), iniciada en el 1900 y localizada en la ciudad de Rio de Janeiro y del Instituto Butantan, reconocido como institución autónoma en 1901, localizado en la ciudad de São Paulo (Fiocruz, 2016; Butantan, 2016).

Sin embargo, a pesar de existir ya algunos centros de excelencia en el País, fue sólo en la segunda mitad del siglo XX que se verificó un movimiento más organizado para la institucionalización de la ciencia brasileña. El período que va desde la pos-guerra hasta los años ochenta, marca una fase importante para la organización de una estructura de políticas de Estado destinadas a financiar y administrar la ciencia y la tecnología (C&T) del país (Dias, 2012).

A lo largo del siglo XX, la estructura de producción de conocimiento científico recibió el importante amparo de las universidades y del sistema de pos graduación, que se volvieron los nichos privilegiados para la promoción de C&T. Aliadas al amparo estatal, las instituciones de investigación fomentaron sus actividades en temas considerados estratégicos, para los gobiernos, que en gran medida orientó la agenda de investigación de esas instituciones (Pacheco, 2003)

Una evidencia de la importancia de este tema, es el peso que ha adquirido en la agenda del financiamiento a la C&T practicada por los gobiernos. La investigación en Salud ha servido como espacio de debate para la articulación de nuevos frentes de investigación, con un foco visible para la inserción de nuevos temas de la agenda internacional (Guimarães, 2006).

El objetivo de este artículo es estimular el debate acerca del papel de la política pública en el desarrollo científico y tecnológico en salud, con énfasis en el contexto brasileño de la última década. Se trata de un breve texto exploratorio sobre la organización de algunas iniciativas como la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud y el Complejo Industrial de Salud, cuya discusión debe servir más como estímulo para nuevas investigaciones que de proponer un análisis profundo sobre el tema.

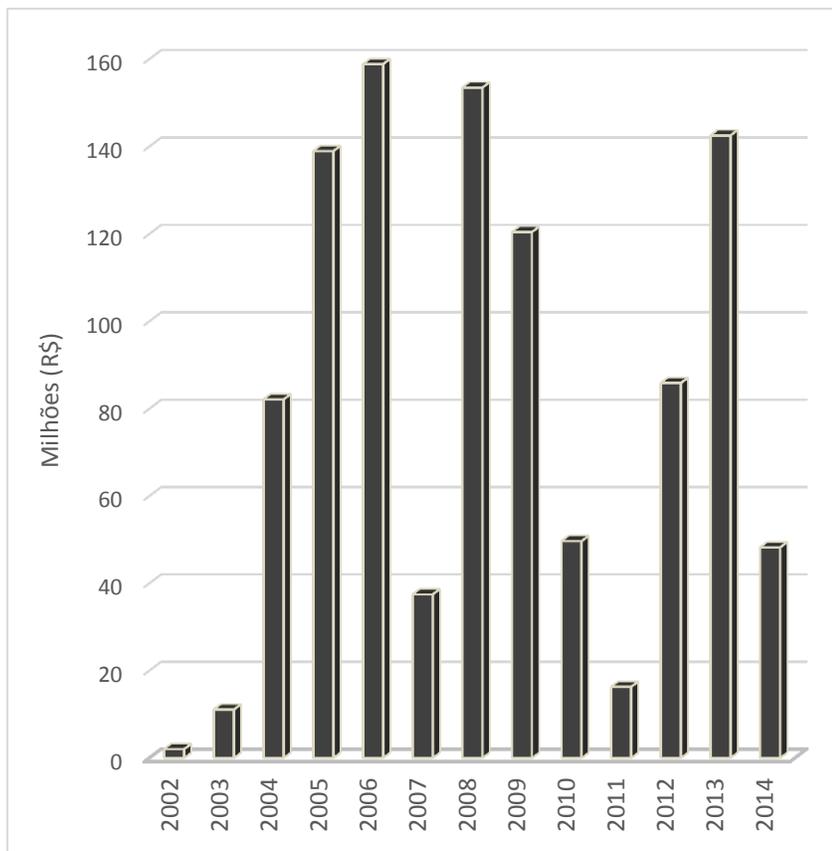
Estas políticas se mostraron relevantes por traer a la superficie un proceso inédito de coordinación institucional para el sector de Salud a nivel federal. En la medida en que los gobiernos son comprendidos como arenas de negociación y legitimación de intereses en una sociedad democrática, el tema es objeto de investigación por excelencia del campo de análisis de Políticas de C&T en el Brasil.

Es importante mencionar que, en el análisis de las políticas de C&T, se debe considerar que no sólo los científicos interfieren en el diseño y la implementación de acciones, sino también un conjunto diversificado de actores interesados en la promoción de este sector a nivel nacional. El llamado Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNC&T) evidencia el carácter de transversalidad que los temas de ciencia y tecnología pueden adquirir, cuando difuminadas en acciones de mayor alcance como en el caso del sector de Salud.

### Un nuevo arreglo institucional para la investigación en Salud en Brasil

En la última década, la investigación en salud en el Brasil experimentó un período de crecimiento sin precedentes. No sólo el aumento de los recursos financieros para investigación llamó la atención (como muestra el gráfico 1, abajo), sino también el surgimiento de nuevas instituciones políticas, rutinas e iniciativas gubernamentales, cuyo objetivo fue insertar la ciencia y la tecnología en la agenda de la planificación en Salud.

**Gráfico 1: Gasto en investigación en Salud por parte del Ministerio de Salud y otros órganos del Gobierno Federal (2002-2014).**



Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del Sistema de Investigación en Salud, Ministerio de Salud (DECIT/SCTIE/MS).

Mientras tanto, para los propósitos de esta comunicación, el foco de análisis está direccionado a un escenario marcado por un “nuevo arreglo institucional” en la esfera pública, en el que algunas iniciativas de políticas “sobresalieron”. Este contexto fue marcado por lo menos por tres movimientos que deben ser subrayados:

- (1) aparente diversificación de los actores que participan del diseño, implementación y evaluación de la política de C&T en Salud;
- (2) incorporación explícita de temas de ciencia, tecnología e innovación en la agenda de Política Nacional de Salud y en el Sistema Único de Salud;
- (3) mayor percepción por parte de los agentes públicos de la necesidad de promover mayor coordinación de desarrollo productivo y tecnológico de sectores estratégicos.

Se cree que la creación de este nuevo ambiente ha favorecido el diálogo entre las distintas esferas del poder público y de los sectores de la economía y la sociedad civil. Un evento que ilustra bien el proceso de diversificación de actores quedó explícito en la creación del Departamento de Ciencia y Tecnología (DECIT) en el año 2000. Cuya principal atribución es proponer iniciativas transversales en temas de ciencia y tecnología en Salud, y organizar una estructura político-institucional robusta para el desarrollo de la investigación en salud como una de las competencias del Sistema Único de Salud (SUS)<sup>i</sup>.

En 2003, después de amplio debate sobre la necesidad de organizar una estructura de políticas más sólidas para este tema, fue creada la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Insumos Estratégicos del Ministerio de Salud (SCTIE/MS). El órgano representó un avance importante para la organización de iniciativas que vinieron a fortalecer el vínculo entre el sistema de C&T y el sector de Salud, buscando reducir las deficiencias del sistema de salud en tal área.

La SCTIE se volvió un importante agente inductor de cooperaciones del Ministerio de Salud, y ha obtenido relativo éxito en fomentar nuevos instrumentos de políticas públicas en su primera década de existencia. Entre tales instrumentos, llaman la atención dos de ellos: la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud (PNCTIS), de 2004, y las llamadas Cooperaciones para el Desarrollo Productivo (CDPs), de 2012 (implementado por el Departamento del Complejo Industrial de Innovación en Salud, DECIIS, creado en 2009<sup>ii</sup>, sometido a las funciones de la SCTIE).

Además de estas iniciativas, se constituye como fundamental comprender el papel de la Política Científica y Tecnológica (PCT) y de las manifestaciones regionales y locales del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNC&T), que son elementos clave para la promoción de la investigación en Salud. Por representar los intereses de los especialistas de forma organizada, la PCT funciona como un importante canal de comunicación entre los actores de la esfera pública y privada que pueden viabilizar la implementación de nuevas agendas de investigación e informar a los tomadores de decisión sobre su importancia.

Según el informe producido por el DECIT, el Brasil suma algunos elementos fundamentales, responsables por hacer progresar esta área

A pesar de ocupar posición aún modesta en el panorama internacional de la producción científica, el Brasil consiguió construir una tradición (de investigación) que se caracteriza por la capacidad de: a) generar internamente la mayoría de los recursos financieros utilizados para el funcionamiento de la capacidad instalada de investigación; b) formar a casi la totalidad de los recursos humanos para la investigación, desde técnicos a doctores, dentro de sus fronteras. Estos dos hechos distancian claramente al país del panorama de Investigación en Salud existente en la mayoría de los países en desarrollo” (BRASIL, 2010, p.8).

### **La Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud (PNCTIS).**

Con más énfasis a partir de los años noventa, se intensificó el debate sobre el papel de la investigación en los sistemas y centros de Salud, sobre todo en los países industrializados y en desarrollo. Órganos como el Council on Health Research for Development (COHRED) y el Global Forum for Health Research (GFHR) lideraron este escenario, una vez que su foco pasó a discutir la importancia del conocimiento para elevar la calidad de la Salud en esos países y, también, mejorar sus sistemas de gestión. Un resultado esperado de esas iniciativas sería reducir las disparidades en el acceso a la Salud en el plan Nacional, Regional y Local (COHRED, 2015).

En Brasil, las articulaciones sobre el papel de la investigación en salud alcanzaron un nuevo peldaño a partir de la propuesta de la llamada Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud (PNCTIS). Desde entonces, el País se ha destacado entre los países en desarrollo por su capacidad de implementar un conjunto de instrumentos de políticas públicas direccionados al desarrollo científico y tecnológico en Salud (Costa et al., 2015)

La conformación de la PNCTIS implicó a un grupo de gestores del Ministerio de Salud (MS) y del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI), que emprendieron algunas iniciativas importantes para la organización de una política capaz de promover la investigación en Salud como parte de los objetivos del Sistema de Salud. Sus acciones se enfocaron a conducir una mayor integración entre la planificación de la Salud Pública y las demandas de la Política Científica y Tecnológica – al mismo tiempo que buscaban dinamizar un sector estratégico de la industria nacional, del complejo productivo de insumos de Salud.

Esta iniciativa puede ser comprendida como una tentativa inédita de algunos grupos de interés en organizar, de manera coordinada, una gran plataforma de investigación e innovación en Salud de dimensiones continentales. Su objetivo fue llamar la atención sobre la importancia de la actividad científica y tecnológica como uno de los “pilares” de la asistencia en salud brasileña, garantizando que la inversión en C&T suba el piso de calidad de los servicios y de la producción de tecnologías en Salud (Gadelha, 2012)

Si son considerados sus elementos principales, la PNCTIS: (1) delimita áreas prioritarias en que el país reúne competencia en C&T en Salud, (2) destaca la organización de su estructura institucional, pero, principalmente, (3) evidencia el potencial de la investigación en Salud como generadora de desarrollo social. Según el Departamento de Ciencia y Tecnología del Ministerio de la Salud (DECIT), el Brasil posee un sistema de C&T&I en Salud amplio y complejo, cuyo formato suma una diversidad de instituciones públicas y privadas capaces de intervenir en los resultados de este sector (conforme a lo expuesto en el esquema abajo) (BRASIL, 2010).

Entre los instrumentos de política pública ideados en los últimos años, la literatura afirma que hubo una importante coordinación entre tres esferas del gobierno federal, a saber:

- (1) la Política Nacional de Salud, sobre todo en lo que se refiere a política de compras gubernamentales por “insumos intervinientes de media y alta complejidad tecnológica del SUS”,
- (2) la Política Científica y Tecnológica – agencias de fomento a la C&T (principalmente CNPq, CAPES y Fundaciones de Ayuda a la Investigación) y
- (3) la Política de Desarrollo Productivo sectorial del llamado “Complejo Industrial de la Salud” (Gadelha, 2012).

**Tabla 1: Principales instituciones públicas y privadas que componen la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud (PNCTIS)**

	Institución	Órganos	Funciones
<b>Gobierno Federal</b>	Ministerio de Salud (MS)	SCTIE/DECIT/MS	Coordinación, implementación, monitoreo y evaluación de la PNCTIS y de la “Agenda Nacional de Prioridades de Investigación en Salud” (ANPPS) / Compras gubernamentales de Medicamentos del SUS.
	Ministerio de Educación (MEC)	CAPEs	Coordinación y evaluación del “Sistema Nacional de Pos-graduación” – “Formación de Recursos Humanos” (becas, ayudas a la investigación, intercambios); “Gestión de Investigación Clínica en los Hospitales Universitarios”.
	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI)	CNPq/FINEP	Consolidación del “Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”; Desarrollo de la infraestructura para la investigación científica y tecnológica”; “Promoción de la innovación tecnológica en las empresas”. Actualmente se puede incluir otro instrumento: el Programa “Ciencia Sin Fronteras”, de gestión compartida MCTI/MEC.
<b>Gobiernos Provinciales</b>	Secretarías provinciales de Salud		Responsables por la implementación de las políticas provinciales de fomento a la investigación en salud.
	Secretarías provinciales de Ciencia y Tecnología		
	Fundaciones de ayuda a la Investigación	FAPESP, FAPERJ, FAPEMIG, etc.	
<b>Entidades públicas</b>	Laboratorios de empresas públicas de biotecnología /órganos de la comunidad científica / Movimientos organizados de la sociedad civil	ex. Fiocruz, Farmanguinhos, Biomanguinhos, Inst. Butantã, etc.)	Fomento de la Interacción Universidad-empresa / Investigación y desarrollo (I&D) / Producción de medicamentos
<b>Entidades privadas</b>	Industria farmacéutica, farmoquímica, empresas de biotecnología y de equipamientos y materiales de salud / Laboratorios de empresas privadas/ Asociación de empresarios.	ex. Recepta biopharma, Libbs, Orygen, Grupo Farma Brasil, INTERFARMA, etc.).	Inversión productiva / Investigación y desarrollo (I&D) / Producción de medicamentos

Fuente: elaboración propia, con base en Brasil (2015) y GUIMARAES et al (2006).

La implementación de la PNCTIS se pauta en el ejercicio de coordinación de acciones en torno a un objetivo común: promover el desarrollo de un sector dinámico de la economía nacional (farmacéutica y de insumos en Salud) en la búsqueda de atender la elevada demanda por medicamentos e insumos por parte del Sistema Único de Salud (SUS)<sup>iii</sup>. El desafío es alcanzar ese objetivo y, al mismo tiempo, tornar más fuerte el parque científico y tecnológico en Salud (BRASIL, 2012).

El Grupo de Trabajo “Ciencia, Tecnología e Innovación en el SUS” – conducido por gestores y otros especialistas en políticas de Salud Pública en la 15ª Conferencia Nacional de Salud – afirmó que la organización de este conjunto de instituciones tiene la ventaja de congregarse, de manera inédita, los intereses de la estructura productiva de insumos en salud, con el objetivo de fortalecer el llamado “Complejo Industrial de la Salud”, haciendo avanzar la producción nacional de tecnologías y la actividad de innovación en Salud.

La PNCTIS, por lo tanto, admite que el sector productivo representa un eje estratégico de la Política en implementación. Esta dimensión debe ser considerada como eje importante para la comprensión de la política pública.

#### **Las articulaciones para el Complejo Industrial de la Salud (CIS).**

Sobre todo a partir de la creación del DECIIS en 2009, se verificó en Brasil la popularización de un amplio debate entre el gobierno federal (en el ámbito del Ministerio de Salud y del BNDES), empresarios emergentes de la industria farmacéutica y el sistema nacional de C&T en el sentido de fortalecer el llamado “Complejo Industrial de la Salud” (CIS) – cuyo eslogan fue “nacionalizar la biotecnología brasileña” (Gadelha, 2012).

El llamado CIS se constituye en toda la plataforma industrial y de desarrollo productivo dirigido a la producción de insumos y tecnologías en Salud del país. Su interés sectorial constituye un elemento clave para la planificación gubernamental, ya que el principal comprador (demandante) de los insumos de salud producidos por esta plataforma es el propio estado brasileño (principalmente vía Política Nacional de compras del Sistema Único de Salud). La implementación del CIS constituye uno de los pilares de la PNCTIS. Es un tema considerado de gran relevancia para la planificación gubernamental en Salud, siendo mencionado como área estratégica, al ser el abastecimiento nacional de insumos y tecnologías en salud hecho por este sector.

Esta política quedó explícita sobre todo a partir de 2012. En la ocasión, el Ministerio de la Salud y el Departamento de productos químicos y farmacéuticos intervinientes del BNDES implementaron las llamadas “Cooperaciones para el Desarrollo Productivo, CDPs” (PORTARIAS GM/MS N° 837/2012); destinadas a inducir la transferencia de tecnología entre instituciones públicas y privadas para viabilizar la producción nacional de nuevos medicamentos y con eso, mejorar el acceso del SUS a los productos de elevada complejidad tecnológica (BRASIL, 2015).

En las CDPs el gobierno financia proyectos de inversión firmados por cooperaciones entre dos o más laboratorios (públicos o privados, nacionales o extranjeros) que deben asegurar la producción de varias clases de medicamentos y tecnologías en Salud que son fundamentales para el SUS. Es obligatoria la presencia de algún laboratorio público en la cooperación. Además de eso, ellas deben prever como parte de la inversión la instalación de una infraestructura para actividad de “Investigación y Desarrollo”. Otro aspecto importante de las CDPs, se refiere al hecho del gobierno federal sostener su papel como comprador de toda la producción de medicamentos de estos laboratorios, como garantía de estabilidad de la demanda. Los recursos para la construcción de las plantas biofarmacéuticas son provenientes del BNDES y del MS, en la forma de préstamos de largo plazo, que capitalizan las empresas para la inversión productiva en este sector (Gadelha et al, 2012).

Ni bien fue implementada en junio de 2013, la política financió 27 CDPs, con la formación de cooperaciones entre 17 laboratorios privados y 8 públicos. Poco más de un año después, en septiembre de 2014, fueron sometidos proyectos para 104 cooperaciones más, involucrando 57 laboratorios privados y 19 públicos. Estos acuerdos prevén el desarrollo de 101 productos de interés de la Salud Pública brasileña (entre ellos, 73 medicamentos inmunológicos y otros 28 productos de salud).

Según el Portal Salud, en la última reunión del Grupo Ejecutivo del Complejo Industrial de la Salud (GECIS) en 2015, fueron registradas 39 propuestas de CDPs. Actualmente están en vigencia 89 proyectos de CDP, siendo que 62 se encuentran en fase de Proyecto CDP (Fase II) y 27 en fase de CDP (Fase III, en ejecución). Es importante mencionar que, entre las CDPs practicadas, existen 9 firmadas para el desarrollo científico, tecnológico y de innovación, las llamadas CDPs de Investigación, Desarrollo e Innovación CDP-I D&I).

El GECIS cree que, de esta forma, es posible economizar más de 4 billones de Reales en gastos anuales en Salud. Los dirigentes de la Política Nacional de Salud y de la Política Industrial (sectorial) de la Salud creen que las empresas brasileñas tienen condiciones efectivas de competir como players en la producción mundial de medicamentos complejos (biomedicamentos) ya en la próxima década (BRASIL, 2013).

Desde 2014, el foco de estos centros (públicos o privados) ha sido la instalación de la infraestructura necesaria principalmente para el desarrollo de la industria farmacéutica pública y privada. La idea detrás de las CDPs es centralizar la Salud como área estratégica, que debe ser capaz de internalizar la producción y al mismo tiempo, “consumir” la ciencia y la tecnología producida por las Universidades e institutos de investigación del país.

Según Teixeira y colaboradores (2011), una importante dimensión a ser considerada en el análisis de esta política es su posibilidad de estimular mayor coordinación y compromiso entre los actores de la cadena productiva. Esto puede ayudar a una mayor interacción de los agentes que practican la actividad de innovación, al momento en que se verifica un aparente desprendimiento entre el sector productivo, las políticas de incorporación tecnológica y la agenda de investigación promovida en las universidades y en los laboratorios públicos (Teixeira et al, 2011).

Esta discusión remite a una clara necesidad de revisar el papel del Estado en la promoción del desarrollo científico, tecnológico y de innovación en Salud, al momento en que es considerada área estratégica para la planificación gubernamental y para un sector dinámico de la economía brasileña.

### **Consideraciones finales**

A lo largo de la última década, en un panorama de dinamización de las iniciativas exploradas en este capítulo, tales instrumentos deben ser destacados por su impacto en la coordinación de políticas de CT&I en Salud en el Brasil. Este proceso se desencadenó a partir de la esfera federal y generó una diversidad de resultados, por ejemplo, en términos del fortalecimiento de instituciones de investigación en salud o de la generación de una nueva plataforma productiva industrial en salud.

Todas estas iniciativas carecen de estudios más profundizados y este texto pretende servir como un estímulo para constituir una verdadera “agenda de investigación” sobre este tema. Hay que tener en mente que sólo un abordaje interdisciplinar es capaz de analizar con precisión el papel de los distintos actores en la administración del desarrollo científico, tecnológico y de innovación en salud en Brasil. Aún no se tiene conocimiento sobre ningún estudio sistemático que aborde este reciente proceso en el País. Una vía de interpretación posible es el área conocida como “Ciencia, Tecnología y Sociedad” (Marinho et al, 2014) en conjunto con el campo de investigación interdisciplinar de Políticas Públicas (Marques,

2013). Este campo tiene una gran ventaja en términos de potencial analítico, pues permite que distintos abordajes de las ciencias humanas y sociales se manifiesten de manera complementaria.

Vale retomar la contribución de King y colaboradores (1996), en lo que se refiere al estudio de la política a partir de tres frentes de análisis complementarios entre sí – y que pueden direccionar investigaciones en el campo de análisis de políticas públicas:

- (1) Por una caracterización detallada de los actores que componen el cuadro político-institucional, de manera que quede claro el ambiente político y económico sobre el cual se ampara el evento que se quiere analizar. Se puede denominar esta vía de análisis como “mapeo de coyuntura”
- (2) Por la definición de los problemas que una política (o un conjunto de políticas) pretende resolver (o, aún por la verificación de cómo la política atiende los intereses de un grupo, si se implementa con éxito). Se puede denominar esta vía de análisis como “orientada por el problema de la política”.
- (3) Una estrategia de investigación partiendo del resultado generado, de manera que la investigación haga la selección del conjunto de condiciones que explican la ocurrencia de un resultado. Se puede denominar esta vía de análisis como “orientada a la explicación del resultado” (King et al, 1996).

El desafío del campo interdisciplinar en análisis de políticas públicas ha sido identificar cómo una diversidad de acciones pueden (o no) intervenir en el desarrollo económico y social en un contexto específico. Una investigación en el tema de ciencia, tecnología e innovación ciertamente demanda un nuevo abordaje. A luz de esta discusión, se propone una reflexión crítica sobre la forma tradicional de estudiar el impacto de las políticas (política -> resultado), considerando que esta tarea deba ser conducida por una agenda de investigación interdisciplinar y multidimensional.

### Bibliografía

**BUTANTAN.** (2015) Página web del Instituto Butantan (Historial). Disponible en <<http://www.butantan.gov.br>>. Acceso en 12 de junio de 2015.

**BRASIL.** (2010) Ministerio de la Salud. Secretaría de Ciencia, Tecnología e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciencia y Tecnología. DECIT 10 años / Ministerio de la Salud, Secretaría de Ciencia, Tecnología e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciencia y Tecnología. – Brasilia: Ministerio de la Salud, 56 p.

**BRASIL.** (2013). Ministro de salud presenta cooperaciones de desarrollo productivo para empresarios. Portal Brasil. Disponible en <<http://www.brasil.gov.br/saude/2014/09/ministro-da-saude-apresenta-parcerias-de-desenvolvimento-productivo-para-empresarios>>. Accedido en 02 de diciembre de 2014.

**BRASIL.** (2015) Portal Salud del Ministerio de Salud. Disponible en <<http://portalsaude.saude.gov.br>>. Acceso en 23 de mayo de 2015.

**COHRED** (2015) Council on Health Research for Development (Annual Report). Disponible en <<http://www.cohred.org/wp-content/uploads/2011/05/COHRED-AR-2015-WEB-VERSION.pdf>>. Acceso en 11 de noviembre de 2015.

**COSTA, L. S.; BAHIA, L. & GADELHA, C. A. G** (Orgs.) (2015) Salud, desarrollo e Innovación. Rio de Janeiro: CEPESC-IMS/UERJ-FIOCRUZ. 2v.

**DIAS,** Rafael de Brito (2012). Sesenta años de política científica y tecnológica en Brasil. Campinas, SP: Ed. Unicamp. 256p.

**FIOCRUZ.** (2015) Página web de la Fundación Oswaldo Cruz (Historial). Disponible en <<http://www.portal.fiocruz.br>>. Acceso en 12 de junio de 2015.

**GADELHA, C. A. G., COSTA L. S.** (2012) Salud y desarrollo nacional: la gestión federal entre 2003 y 2010. In: Machado CV, Baptista TWF, Lima LD. (Orgs.) Políticas de salud en Brasil: continuidades y cambios. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz. p.61-90.

**GADELHA, C. A. G; COSTA, L; BORGES, T; MALDONADO, J.** (2012) El Complejo Económico Industrial de la Salud: elementos para una articulación virtuosa entre salud y desarrollo. Salud en Debate, v. 36, p. 508.

**GUIMARAES, R.** (2006) La Investigación en Salud en Brasil: contextos y desafíos. Rev Salud Pública; 40, (número especial), p. 3-10.

**KING, G.; KEOHANE, R. & VERBA, S.** (1996) Designing Social Inquiry. Princeton University Press.

**MARINHO, M. G. S. M. C.; AMADEU, S.; MONTEIRO, M.; DIAS, R.; CAMPOS, C.** (Orgs.) (2014) Abordajes en ciencia, tecnología y sociedade. 1. ed. Santo André: Editora de la UFABC. 292p.

**MARQUES, E. C.; FARIA, C. A. P. de.** (2013) La política pública como campo multidisciplinar. Fiocruz/Editora de la Unesp, Rio de Janeiro/São Paulo. 282p

**PACHECO, C. A.** (2003) Las reformas de la política nacional de ciencia, tecnología e innovación en Brasil (1999 - 2002). Santiago de Chile: CEPAL.

**TEIXEIRA, M. de Oliveira; MACHADO, C. J. S.; FILLIPECKI, A.; CORTES, B. A.; KLEIN, H. E.** (2011) Descripción y análisis del uso de un instrumento de coordinación en un instituto público de investigación en biomedicina. Ciência & Saúde Coletiva (Impresso), v. 16, p. 1835-1847.

---

i De acuerdo con la Constitución Federal de 1988, el Estado brasileño es responsable por la promoción e incentivo del desarrollo científico y tecnológico – una competencia que, en el área de salud, es atribuida al Sistema Único de Salud.

ii Según el Portal Salud “El Departamento del Complejo Industrial e Innovación en Salud (DECIIS/SCTIE) fue creado en 2009, a partir de la publicación del [Decreto Presidencial nº 6860](#), con el objetivo de fomentar la producción pública de tecnologías estratégicas para el Sistema Único de Salud y consolidar la estrategia nacional de fomento, desarrollo e innovación en el ámbito del Complejo Industrial de la Salud – CIS. El CIS está compuesto por sectores industriales de base química y biotecnológica (fármacos, medicamentos, inmuno biológicos, vacunas, hemoderivados y reactivos) y de base mecánica, electrónica y de materiales (equipamientos mecánicos, electrónicos, prótesis, órtesis y materiales) y los servicios de salud (hospitales, centros de salud y diagnóstico), en una dinámica permanente en la búsqueda de oferta de servicios y productos a la ([BRASIL, 2015](#)).

iii Según la 15ª CNS (2015), este objetivo está explícito como uno de los pilares de la PNCTIS, que es “Fortalecer el complejo industrial productivo de la salud y la asistencia farmacéutica, en el sentido de impactar en la reducción del déficit de la balanza comercial para la importación de medicamentos y en la promoción e incorporación de nuevas tecnologías al SUS, favoreciendo la ampliación del acceso a productos e insumos por la población, consolidando la soberanía, y promoviendo el desarrollo de la plataforma tecnológica del país, de la investigación y de la innovación” (CNS, 2015, p 26).