

ISSN: 2594-0937

# Debates sobre Innovación

Volumen 7, Número 1



## Reflexiones para orientar la Política de CTI a la solución de Problema Nacionales

### Comité Editorial

Gabriela Dutrénit  
José Miguel Natera  
Arturo Torres  
José Luis Sampedro  
Diana Suárez  
Marcelo Mattos  
Jeffrey Orozco

### Editores

Martín Puchet  
José Miguel Natera  
Diana Suárez  
Natalia Gras

*\*Este número ha sido financiado parcialmente por el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, red PCTI-LALICS*



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



MEGI  
MAESTRIA EN ECONOMIA, GESTIÓN  
Y POLÍTICAS DE INNOVACIÓN



LALICS

LATIN AMERICAN NETWORK FOR ECONOMICS FOR LEARNING,  
INNOVATION AND COMPETENCE BUILDING SYSTEMS

**DEBATES SOBRE INNOVACIÓN.** Volumen 7, Número 1, enero-marzo del 2023. Es una publicación trimestral de la Universidad Autónoma Metropolitana a través de la Unidad Xochimilco, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Departamento de Producción Económica. Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Del. Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México. Teléfonos 54837200, ext.7279.

Página electrónica de la revista <https://revistadsi.com/2023/10/03/vol-7-2023/> y dirección electrónica: [noticiaslatics@gmail.com](mailto:noticiaslatics@gmail.com) Editore de número especial: Dr. Martín Puchet,, Natalia Gras, José Miguel Natera, Diana Suarez. Diseño y contenidos digitales: Magdalena González y Elías Martínez. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo de Título No. 04-2017- 121412220100-203, ISSN 2594-0937, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Magdalena González Departamento de Producción Económica, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Unidad Xochimilco. Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Del. Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México. Fecha de última modificación:..Abril 2023 Tamaño del archivo: 3.5 MB Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma Metropolitana.

## Reflexiones en torno a las Políticas de CTI para la solución de problemas nacionales

Martín Puchet. anyul@unam.mx

Este número especial es el resultado del primer año de trabajo de una red auspiciada por el programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el desarrollo (CYTED). El objetivo general de esta red temática es proponer estrategias de política pública para contribuir, desde la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) a la solución de problemas nacionales, para ello se plantea tres objetivos específicos:

- (i) analizar problemas nacionales a fin de identificar y caracterizar generalidades y especificidades de escala nacional y regional;
- (ii) identificar criterios de política pública de CTI (PCTI) que permitan diseñar estrategias de intervención para la solución de problemas nacionales y proponer recomendaciones concretas de instrumentos y;
- (iii) proponer un perfil de indicadores de monitoreo del ciclo de esta política en relación con el conjunto de problemas nacionales estudiados.

Para ello ha organizado las actividades en tres etapas: (i) análisis y reflexión conceptual y el diseño metodológico de los estudios de caso; (ii) concreción de estudios de caso y; (iii) definición de criterios estratégicos para el diseño, implementación y monitoreo de políticas de CTI para la solución de problemas nacionales. El diseño de las actividades de la red considera cuatro ejes principales: la naturaleza compleja de los problemas nacionales; los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las respectivas Áreas del programa CYTED; los distintos enfoques para abordar los problemas nacionales desde la CTI y; las distintas aproximaciones actuales de políticas para la orientación de la CTI a la resolución de los problemas nacionales.

La red busca continuar el trabajo iniciado por LALICS, en el marco del proyecto Red temática CYTED COM-LALICS (2014-2018), ahondando en el análisis de problemas comunes regionales, a fin de identificar espacios concretos de acción para la política pública. Finalmente, es importante destacar la cercana interacción que se busca con las instituciones encargadas del diseño y la

implementación de políticas públicas relacionadas con la CTI: esto es un mecanismo fundamental para lograr el impacto de los productos que emanen de la red en los instrumentos para las acciones públicas que busquen orientar la CTI hacia la solución de problemas nacionales.

Las PCTI han tenido distintos enfoques (Casalet, 2008; Cimoli, 2013). En la década de los setenta se identifica el inicio de las políticas llamadas de “oferta”, que se aplicaron para formar la base de las capacidades científicas. Este tipo de políticas están más orientadas a la generación de recursos humanos altamente calificados, el desarrollo y consolidación de actividades y grupos de investigación. Uno de los problemas asociados al enfoque ofertista es el riesgo de la descoordinación entre las capacidades que se están generando y las necesidades de los actores sociales y económicos del país. Por ello, durante la década de los noventa, la política puso mayor énfasis hacia la “demanda”, enfocándose en la generación de ciencia y tecnología útil para el sector productivo, bajo la premisa de que el aumento de la competitividad de las empresas genera beneficios económicos como parte de las externalidades positivas del proceso de innovación. Los resultados de este giro en la política son controvertidos. Por un lado, la transición al terreno de la aplicación del conocimiento implica asumir una serie de riesgos; la incertidumbre que caracteriza a los procesos y resultados de la CTI dificulta la posibilidad de observar claramente los posibles beneficios en un tiempo predeterminado (Nelson & Winter, 2002). Asimismo, hay otros factores que limitan una valoración integral de la política de ese periodo; se destacan dos de ellos: (i) los instrumentos no estuvieron acompañados con mecanismos de evaluación y seguimiento que permitieran determinar sus distintos impactos y, (ii) los sistemas de incentivos continuaron dando mucho peso a las actividades de las políticas “de oferta”, dejando en segundo nivel de prioridad la interacción con el sistema productivo y la sociedad. Estos factores están presentes en el diseño de una siguiente fase de la política, cuando a partir de la década de 2010, se desarrollan los primeros instrumentos orientados a la solución de problemas nacionales. En particular, este esfuerzo en la redirección de las actividades de CTI hacia la mejora de las condiciones de vida de la población - además de reproducir las condiciones de los otros instrumentos - no implicó la implementación de nuevos mecanismos relevantes para abordar la complejidad de los problemas nacionales (Natera, Rojas-Rajs, Dutrénit, & Vera-Cruz, 2019).

El recorrido presentado hasta ahora es un resumen de los principales rasgos de la experiencia latinoamericana (Casas & Mercado, 2013), y ha generado una serie de reflexiones en torno al papel

de la PCTI. Quizás el aprendizaje más importante es la necesidad de contar con una combinación de enfoques de políticas que permitan conciliar coherentemente instrumentos “de oferta”, “de demanda”, y también de “orientación a la solución de problemas”, de manera que las apuestas a la obtención de beneficios estén diversificadas en una serie de herramientas coordinadas bajo un plan de desarrollo nacional. El último conjunto de PCTI, el que se orienta explícitamente a la solución de problemas, es el más reciente y actualmente en crecimiento.

Las PCTI que se enfocan en la solución de problemas deben considerar la complejidad de su objeto, por lo cual parten de procesos no lineales y requieren de la conjunción de distintas actoras. Los procesos de participación pública toman una relevancia central en estas políticas, donde el establecimiento de procesos de diálogos es un requisito básico (pero no suficiente) para la coordinación de las distintas agendas y capacidades de quienes participen en la producción, movilización y utilización del conocimiento.

En este número especial abordamos una serie de reflexiones iniciales sobre la PCTI orientada a la solución de problemas nacionales. El primer artículo, titulado “Problema nacional y el problema de política de CTI” caracteriza a los problemas nacionales y ubica sus dimensiones de CTI para que sean objeto para la PCTI. El segundo artículo, “Sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación orientados a la solución de problemas nacionales”, discute la necesidad de repensar la configuración de los sistemas de CTI desde la visión de los problemas nacionales. El tercero, que lleva por título “Gobernanza de la PCTI para la atención de problemas nacionales”, considera los procesos de gobernanza que se requieren para la gestión de una PCTI orientada a estos problemas. El cuarto artículo, “Sobre las alternativas para orientar a las políticas de ciencia, tecnología e innovación hacia la colaboración en la solución de los problemas nacionales”, discute, desde América Latina, los distintos enfoques presentes para la PCTI orientada a problemas nacionales y ofrece un posicionamiento respecto a ellos. El quinto artículo, “Hacia la formulación de PCTI orientadas a la solución de problemas nacionales: elementos y sus relaciones”, es una primera síntesis de todo lo tratado anteriormente. El último artículo, “Desarrollo y descripción de las políticas de ciencia, tecnología e innovación de Paraguay”, muestra la importancia de este tipo de reflexiones para la comunidad Paraguaya.

## Referencias bibliográficas

Casalet, M. (2008). El impacto de la sociedad del conocimiento en las estructuras institucionales y decisionales de los sistemas científicos: el caso de México. *Valenti, G., Casalet, M. & Avaro, D. (Coords.). Instituciones, sociedad del conocimiento y mundo del trabajo*, 327-349. Ciudad de México / Madrid: FLACSO /Plaza y Valdés.

Casas, R., & Mercado, A. (Eds.). (2013). *Mirada Iberoamericana a las Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación – Perspectivas comparadas* (1st ed.). Buenos Aires: CLACSO.

Cimoli, M. (2013). *Developing Innovation Systems: Mexico in a global context*. Routledge.

Natera, J. M., Rojas-Rajs, S., Dutrénit, G., & Vera-Cruz, A. O. (2019). National health problems and useful knowledge : lessons from public funding of diabetes research in Mexico. *Innovation and Development*, 0(0), 1–20. <https://doi.org/10.1080/2157930X.2019.1567906>

Nelson, R. R., & Winter, S. G. (2002). Evolutionary Theorizing in Economics. *The Journal of Economic Perspectives*, 16(2), 23–46. <https://doi.org/10.2307/2696495>