

Title

The New Program of Science, Technology and Innovation Policy in Mexico,
and The Strategic National Objectives: Criteria and Metodology

Authors

Juan Manuel Corona, Universidad Autónoma Metropolitana, Departamento de Producción
Económica, Postgrado en Economía y Gestión de la Innovación, Calzada del Hueso 1100,
Colonia Villa Quietud, C.P. 04960, Coyoacan, 04960 Mexico.
E-mail: juanmanuel.corona@gmail.com

Rosalba Casas, Directora del Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM, Universidad Nacional
Autonoma de Mexico, Circuito Mario de la Cueva, Ciudad de la Investigación en Humanidades,
Ciudad Universitaria, 04510 Mexico.
E-mail: rcasas@sociales.unam.mx

Roxana Rivera, Universidad de la Ciudad de México.
E-mail: roxana.rc@gmail.com

Keywords

STI Policies, National Objectives.

ABSTRACT

The Science, Technology and Innovation policy (STIP) model implemented by the Mexican government during the past decades, focused on generating positive effects in terms of productivity, competitiveness and economic growth from the creation, transfer and exploitation of scientific and technological knowledge.

However, in designing the new program for STI, the new federal administration, apart of promoting innovation to improve national competitiveness should put much more attention in the generation of science, technology and innovation capabilities to contribute in the solution of critical social problems and in developing priority sectors in turn to improve citizens life standards, and to contribute in building a more equal and just society.

For the purposes of this paper by Strategic National Objectives (SNO) we means national aspirations of mayor public interest, which may have a high impact in terms of economic and social development. The SNO must be the pivotal axes in designing the STI national policy, and in strengthening and coordinating other regional, and local public policies.

The aim of this work is to suggest the main methodological guidelines and criteria, to help policymakers in defining SNO in Mexico for the next administrative period (2012-1018). The main claim in this paper is that the success of STI policies is strongly tied to social development and social inclusion, and in that way, any definition of SNOs should include social development as a critical factor.

A review of various national cases (Japan, Korea, Taiwan, Finland, Brazil, Chile and Mexico) was conducted in order to identify SNO and the criteria used in inch case in defying them, as well as the way in which these objectives were aligned to the STI policies.

Preliminary findings

Based this review and in expert consulting this document suggest eight methodological guidelines for policymakers to defying Strategic National Objectives and their relation with STI policies.

1. Long-term vision
2. Multilevel approach (National, regional, local)
3. Coordination among different public policies
4. Definition of strategic sectors and technologies
5. System Governance
6. Ex-Ante Social Development (STI policy for social inclusion)
7. Economic and Social Impact (Selection and prioritization)
8. The Government as facilitator, coordinator, promoter and caretaker of SNO achievement.

The paper also discusses a set of principles, which are considered fundamental in the processes of SNO definition, namely: 1. wide participation of the scientific community in knowledge development and in pursuing national and international excellence; 2. Involvement of the civil society to assure the social relevance of STI national goals; 3. Strong participation of national productive sector, both public and private, in augmenting competitiveness by innovating processes, products and services, and by creating profitable goods at national and international markets.

Finally, the paper states that each of those principles should take into account the following considerations: a) Science, technology and innovation strengths and capabilities at national, regional and local level; b) Potential advantages for each of the involved actors; c) Potential opportunities to what each actor can exploit based on the construction of new capabilities generated by the implementation of the STI programme; d) Benefits each actor can obtain from the policy implementation: resources, national and international reputation, excellence in performing their activities, better social welfare, mayor profitability and higher competitiveness of national and regional firms; democratization, political rents and government legitimatisation, agents decentralization and internationalization, and so forth.

REFERENCES

Banco Mundial (2001). *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2000-2001. Lucha contra la Pobreza*.

BID (2001). *Reducción de la Pobreza y Promoción de la Equidad Social: Informe de Actividades en el año 2000 y Plan de Acción en el área de énfasis especial*, Washington, D.C., <http://www.iadb.org/sds/doc/pov/reportepobreza2000PA.pdf>

Casas, Rosalba (2012). “Social cohesion in distributive policies and the role of knowledge”, *Science and Public Policy*, Oxford University Press, 39: 562-269.

CEPAL (2007). *Cohesión Social. Inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y El Caribe*, CEPAL/AECI/ Secretaría General Iberoamericana, Santiago de Chile.

CEPAL (2010). *La Hora de la Igualdad. Brechas por Cerrar, Caminos por Abrir*, Trigésimo Tercer Período de Sesiones de la CEPAL, Brasilia, mayo-junio.

CHANG, Ha-Joon (2002). *Pateando la escalera. El desarrollo estratégico en una perspectiva histórica*, México: Juan Pablos Editor, 2011.

Dung-sheng Chen & Chia-Ling Wu (2007). *Public Participation in Science and Technology in East Asia: Introduction*, *East Asian Science, Technology and Society: an International Journal* (2007) 1:15–18

De Ferranti, D., Perry, G., Gill, I., Guash, J. L., Maloney, W., Sánchez-Páramo, C. y Schady, N. (2003). *Closing the Gap in Education and Technology*. World Bank.

Foresight Steering Committee Report (1996). *A Vital Knowledge System. Dutch Research with a View to the Future*, junio. Amsterdam: Foresight Steering Committee.

Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. Pinter, London.

Giacomán, E. M. (1988). *Las exportaciones como factor de arrastre del desarrollo industrial. La experiencia del sudeste de Asia y sus enseñanzas para México*. México: Comercio Exterior.

Globelics (2011/212). *Learning, Innovation and Inclusive Development, Thematic Report*, editado por: Björn Johnson y Allan Dahl Andersen, Aalborg University Press.

Joss, Simon (1999). Public participation in science and technology policy- and decision-making — ephemeral phenomenon or lasting change?, *Science and Public Policy*, (5): 290-293.

Krugman, Paul. (1997). *El internacionalismo moderno. La economía internacional y las mentiras de la competitividad*. Barcelona: Crítica, Grijalbo-Mondadori.

Kuznets, P. (1998). «An East Asian Model of Economic Development: Japan, Taiwan and South Korea». *Economic Development and Cultural Change*. Chicago: University of Chicago Press.

Loeber, Anne; Griessler, Erich; Versteeg, Wytse (2011). “Stop looking up the ladder: analyzing the impact of participatory technology assessment from a process perspective”, *Science and Public Policy* 38/8: 599-608.

Meyer, J., Scott, R. (Eds.), (1992). *Organizational Environment: Ritual and Rationality*. Sage, Newbury Park, CA.

Montero, C. (2004). “Formación y Desarrollo de un Cluster Globalizado: El Caso de la Industria del Salmón en Chile”. Serie de Desarrollo Productivo N° 145, CEPAL.

OEI (2012). *Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo y la cohesión social*, (Documento para debate), Programa Iberoamericano en la década de los centenarios, Madrid.

Ramos, J. (1999). “Una Estrategia de Desarrollo a Partir de los Complejos Productivos (Clusters) en torno a los Recursos Naturales, ¿Una Estrategia Prometedora?”. CEPAL, División de Desarrollo Productivo y Empresarial.

Rothwell, R. y Zegveld, W. (1981). *Industrial Innovation and Public Policy*. Londres: Frances Pinter.

Salomon, J.-J., (1987). Science and government: a European perspective. In: Brooks, H. (Ed.), Science for Public Policy. Pergamon Press, Oxford, pp. 27–36.

SPP (1999). “Special Number on Public participation in science and technology policy- and decision-making”, *Science and Public Policy*, Oxford Journals, octubre, Vol. 26, Num. 5.

Ugarteche, Óscar. (1997). *El falso dilema. América Latina en la economía global*. Perú: Fundación Friedrich Ebert Stiftung.

Ulloa, A. (2004). “Clusters de Recursos Naturales en Chile: Una Opción para la Segunda Fase Exportadora”. Mimeo.

UNESCO (2012). “La importancia creciente del conocimiento para la economía mundial”, por Hugo Hollanders y Luc Soete en: *Informe Mundial Sobre La Ciencia 2012*, París.

Vessuri, H. (2006). “Conocimiento y necesidades de las sociedades latinoamericanas”. En: Vessuri, H. (ed.) *Conocimiento y Necesidades de las Sociedades Latinoamericanas*, Caracas: IVIC.

World Bank. (2004). “Chile, New Economy Study”. Report No 25666-CL.

TABLE 2
METHODOLOGICAL CRITERIA AND ORIENTADORES TO DEFINING
STRATEGIC NATIONAL OBJETIVES

INTERACTIVE PROCESSES AND CONSENSUS AMONGST AGENTS				
ORIENTEITOR PRINCIPLES				
Knowledge Advance	Social Development	Competitiveness	Government Role	Level of Incidence
INVOLVED ACTORS				
Scientific Community	Civil Society	Productive Sectors	President, Statal and Municipal Governments, Ministries, Parlament	Federal, Statal, Municipal and regional Actors
CAPABILITIES: EXISTENT, POTENTIAL, NEW; NECESARY AND STRATEGICAL				
Instituciones: IES; universidades, centros de investigación; comunidades científicas; recursos humanos: stock y formación; áreas de investigación; infraestructura de CyT; publicaciones; redes de conocimiento.	Instituciones públicas; ONGs; privadas no lucrativas; asociaciones civiles; sindicatos;	Capacidades productivas, tecnológicas y de innovación nacionales; derechos de propiedad industrial; régimen de incentivos económicos claro, coherente y estable para empresas nacionales; políticas; programas; instrumentos; marco legal.	Políticas y programas existentes. Aprendizaje en las políticas. Recombinación y alineación de políticas.	Estructura institucional funcional, eficaz y eficiente a los objetivos nacionales a nivel federal, estatal y local Alinear con políticas públicas federales, estatales, locales. Alinear con políticas sectoriales: educativa, social, salud, energía, industrial, comercial, etc.
ADVANTAGES				
Avanzar en la frontera del conocimiento en campos prioritarios a los objetivos nacionales. Áreas de investigación novedosas.	Mejor distribución del ingreso. Acceso más equitativo a bienes y servicios públicos y privados.	Sustitución de importaciones. Impulso al mercado interno: regional y local. Mayor penetración en el mercado internacional.	Provisión de bienes y servicios públicos. Integración horizontal y transversal de políticas públicas.	Descentralización. Mejoramiento de condiciones regionales y locales.
OPPORTUNITIES				

<p>Poner al servicio de la sociedad el conocimiento generado. Nuevos campos de conocimiento. Mayores recursos para apoyar la investigación en campos relacionados con los objetivos.</p>	<p>Papel de actores colectivos, como asociaciones sindicatos, como actores importantes en el financiamiento e impulso a la CTI.</p>	<p>Tecnologías y sectores emergentes. Revalorización de sectores tradicionales. Crear una fuerte capacidad de innovación, orientada a desarrollar encadenamientos productivos.</p>	<p>Considera a los ciudadanos, a los consumidores y a los trabajadores.</p>	<p>Identificar y fortalecer vocaciones regionales y locales.</p>
<p>BENEFITS</p>				
<p>Más recursos, excelencia y reconocimiento social e internacional</p>	<p>Bienestar social</p>	<p>Rentabilidad, para empresas nacionales o locales; PYMES; mejor posicionamiento nacional e internacional</p>	<p>Réditos políticos / Democratización/ reconocimiento social/legitimidad</p>	<p>Descentralización / internacionalización</p>