



XVII Congreso Internacional de Análisis Organizacional
“Emprendimiento e innovación en las organizaciones de México y América Latina”

**Redes de gobernabilidad y gobernanza para el desarrollo de la ciencia,
tecnología e innovación**

Mesa Temática: Políticas públicas, instituciones, territorio y perspectiva organizacional

Modalidad: Temática

Adriana Paulina Solís López

Teléfono celular: +52 777 130 1282

Correo electrónico: adrianapaulinasolis@gmail.com

Estudiante del Doctorado en Ciencias Administrativas

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

Departamento de Economía, División de Ciencias Sociales y Humanidades
Av. San Rafael Atlixco No 186, Col. Vicentina, C.P. 09340, Iztapalapa, CDMX.

Ciudad de México, México.

9 al 13 de septiembre de 2019

Redes de gobernabilidad y gobernanza para el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación.

Resumen

La interconexión transnacional de la globalización actual ha impactado de forma contundente en varias esferas de la vida social; tales como la economía, la política, la cultura y la ciencia. Para atender eficientemente las exigencias de las nuevas realidades globales, en la administración pública se han implantado nuevos modelos de organización pública, entre ellos están la nueva gestión pública y los modelos de gobernanza. Hoy en día, la gobernabilidad de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTI) están sustentada por un entramado de redes de gobernanza internacionales y nacionales, donde muchas de ellas se rigen con una lógica de la nueva gerencia pública. En el presente trabajo se describe, a grandes rasgos, la conformación y posturas en las redes de gobernanza de la CTI, a nivel transnacional, regional y nacional. Este último ejemplificando con el caso mexicano.

Palabras clave

Políticas Públicas, Gerencia Pública y Globalización.

“La ciencia y la tecnología [son] procesos sociales cargados de valores que se producen en los contextos históricos específicos configurados por, y que a su vez configuran, los valores humanos reflejados en las instituciones culturales, políticas y económicas.” (Cutcliffe, 2003:2)

Redes de gobernabilidad y gobernanza para el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación.

Introducción.

La globalización actual impone un contexto económico, político y social complejo, donde la interconexión entre los países y la diversidad cultural, suponen nuevos desafíos para la gobernabilidad y la gobernanza. Para hacer frente a esta complejidad de forma eficaz y eficiente, entre los años 80s y 90s se desarrollan y se expanden nuevos modelos administrativos como la Nueva Gestión Pública, así como una serie de modelos de gobernanza que favorezcan la cooperación entre el gobierno, la empresa privada y la sociedad. La adopción de estos modelos de gerencia y de gobernanza, se debe en gran parte a que internacionalmente se demostró la incapacidad del Estado y sus aparatos burocráticos tradicionales, para afrontar a las nuevas realidades sociales, bajo el supuesto de que tanto las crisis económicas y políticas como la estanflación de los años 70's se deben a los fallos del Estado providencial o paternalista que había en ese momento.

Al mismo tiempo que estos cambios inducen modificaciones en la política global, en el ámbito de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTI) se comienzan a vivir grandes transformaciones a partir de años 70s y 80s. Por un lado, la globalización impulsa y promueve el uso cada vez más extendido de las tecnologías de información y comunicación (TIC). Sin embargo, el mayor cambio se da con la integración de la ciencia en la economía basada en el conocimiento, lo que aporta un nuevo paradigma en el ámbito científico. Ya que bajo este esquema el conocimiento, la información, la tecnología y el aprendizaje adquieren gran importancia en el desarrollo económico, debido a que se consideran fundamentales para la generación de valor agregado y competitividad. Con estas nuevas realidades, la ciencia, el quehacer científico y sus aportaciones comenzaron a tener gran relevancia en el ámbito internacional y nacional en los distintos países de desarrollados y en vías de desarrollo.

Estas transformaciones se realizan a través de nuevos entramados organizacionales y de gobernanza en forma de redes, a nivel internacional, regional y nacional (en diferentes países). En el ámbito internacional existen redes de gobernabilidad y gobernanza conformadas por diferentes tipos de organismos de alcance mundial. Así mismo, la Nueva Gerencia Pública se introduce en los espacios gubernamentales para aplicar los modelos gerencia privada en los organismos públicos que participan en la producción de conocimientos de la CTI. Las transformaciones señaladas tendrán mayor dificultad de llevarse a cabo en países considerados subdesarrollados, como lo es México.

El objetivo principal de este ensayo es ofrecer un marco teórico para describir y comprender el actual contexto político y económico de la CTI, sustentado en redes de gobernanza y en la economía basada en el conocimiento. También se dan a conocer tres clasificaciones, existentes en la literatura especializada, que aportan interesantes concepciones para analizar y caracterizar las diversas redes de gobernanza que coexisten en el entramado relacional que sustentan la gobernabilidad en la CTI hoy en día. Por último, se dará una breve descripción sobre el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación mexicano, presentándolo como un caso local. Las preguntas que orientan este ensayo son: ¿Cómo se estructura el actual entramado de gobernabilidad y gobernanza de la CTI a nivel internacional, regional y nacional? y ¿En qué consiste la dinámica intrínseca de los modelos de gobernanza y de la nueva gerencia pública de la CTI?

1.- Nueva gerencia pública y gobernanza, nuevas formas políticas que responde a las necesidades de una sociedad globalizada.

En la década de los 70s, factores de inestabilidad, tales como crisis financieras y demandas sociales cada vez más diversas, fragmentadas y visibles en diferentes países del mundo (pero con mayor fuerza en Estados Unidos), suscitaron movilizaciones políticas y cuestionamientos intelectuales que ponían en duda la capacidad de gobernabilidad por parte los gobiernos tradicionales, demostrando las limitaciones e inadecuación del proceder de los Estados ante el inminente proceso de internacionalización económica que se abría camino en ese momento. Se señalaba

la pérdida de eficacia de sus instrumentos, sus políticas y sus modos de relacionarse con los sectores de la sociedad (Aguilar, 2010). En esa época se consideraba que los mayores problemas que enfrentaba la sociedad eran los fallos del Estado providencial o paternalista (como la ineficiencia, el corporativismo, la des-incentivación de la responsabilidad individual y social, entre otros), razón por la que se debían modificar estas prácticas (Prats, 2005).

En este contexto, la necesidad los gobiernos por generar mecanismos de gobernabilidad¹ surgen modelos administrativos innovadores: la Nueva Gestión Pública (un nuevo sistema de operación del sector público) y la gobernanza (una forma novedosa de gobierno) los cuales fueron ganando hegemonía entre la década de los 80s y 90s.

La Nueva Gestión Pública (NGP) es un sistema de operación del sector público que surge con la finalidad de hacer frente, de manera eficaz y eficiente, a las dificultades de los gobiernos estatales para desenvolverse en un entorno global cada vez más complejo, incierto y dinámico (Mayado, 2006). En este sistema se acepta a la globalización de los mercados como un dato, las políticas monetaristas tienen gran importancia y se cambia el enfoque de gestión, pasando de una perspectiva tradicional (modelo burocrático weberiano) hacia un sistema que pone énfasis en los resultados.

¹ De acuerdo con Prats, la gobernabilidad tiene que ver, como señala Prats (2001), con una estabilidad política, cuyos procedimientos aseguran principios de estabilidad y desarrollo están asociados a criterios de flexibilidad permanentes que sean capaces de recoger las demandas y conflictos de dinámicas sociales complejas. (Prats en Brower, 2016)

A grandes rasgos, se puede decir que la meta principal de la NGP es procurar el óptimo desempeño del sector público, propiciado un acercamiento entre las técnicas de gestión del sector privado y las del sector público, donde la preocupación por la eficiencia, la calidad y la innovación se convierte en un tema compartido (Mayado, 2006). También hay que señalar qué bajo este modelo de gestión pública, el Estado pierde protagonismo y centralidad, dado que se asume que en un contexto global la capacidad de los Estados es insuficiente², razón por la cual los gobiernos de los Estados suelen conferir legitimidad a otros actores en la toma de decisiones y acción pública (cediendo atribuciones a órganos alternativos, nacionales o supranacionales) con la finalidad de ofrecer mejores resultados. De aquí, se desprende una nueva forma política, llamada por algunos autores gobernanza.

La gobernanza surge en las décadas de los 80s y 90s para dar brindar legitimación social a las acciones de gobierno, ya que en los 70's se sustentó la incapacidad de los gobiernos Estatales para sustentar la gobernabilidad, propiciando la percepción ciudadana de ineficacia de los gobiernos tradicionales. En esta coyuntura surge la gobernanza como un tejido de redes institucionales, tanto a nivel internacional como nacional en los diferentes países. En la actualidad existen diversas definiciones o conceptualizaciones de gobernanza, esto se debe a que el término ha sufrido un estiramiento conceptual, siendo utilizado por múltiples disciplinas³, en diferentes

² Esto se a que los gobiernos nacionales ya no pueden pretender asumir toda la responsabilidad por el desarrollo económico nacional, sin embargo, le la movilización de energías colectivas a nivel nacional, regional o global, se pueden construir espacios públicos democráticos que responden a las necesidades que un gobierno nacional no pueda cubrir (Prats, 2005).

³ Este término tiene raíces teóricas diversas disciplinas tales como: la economía institucional, como la ciencia política, la gestión pública, las relaciones internacionales, entre otras. Así mismo tiene diferentes enfoques (Natera, 2005).

ámbitos y connotaciones adaptadas al campo de estudio en el que se utilice. Sin embargo, para efecto de este trabajo, a continuación, se revisarán algunas definiciones, que nos ayudarán a formar una concepción de gobernanza:

- Prats (2005) señala que gobernanza hace referencia a nuevos modos de gobernar, en los que se plasma un “gobierno relacional o en redes de instituciones público-privado-civil a lo largo del eje local/global. La reforma de las estructuras y procedimientos de la Administración Pública pasan a ser consideradas desde la lógica de su contribución a las redes de interacción o estructura y procesos de gobernanza” (Prats, 2005: 65).
- Natera (2005) señala que el concepto de gobernanza alude “a un nuevo estilo de gobierno —distinto del modelo de control jerárquico, pero también del mercado— caracterizado por un mayor grado de cooperación y por la interacción del Estado y los actores no estatales en el interior de redes decisionales mixtas entre lo público y lo privado.” (Natera, 2005: 759)
- El diccionario de la Real Academia Española (RAE) (2019) define gobernanza como: “Arte o manera de gobernar que se propone como

objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía⁴.”

Contemplando estas tres definiciones se puede señalar que la gobernanza hace alusión a un gobierno relacional en el que participan y cooperan instituciones del Estado, del mercado (representado por corporaciones empresariales) y de la sociedad civil a lo largo del eje local/global, mediante el cual se busca generar un desarrollo económico, social e institucional.

Es importante señalar que gobernanza no consta de estructuras jerárquicas, más bien se conforman estructuras en red y procesos mediante los cuales actores corporativos autónomos (tanto políticos como sociales) llevan a cabo prácticas de intercambio, coordinación, control y adopción de decisiones en sistemas democráticos. De tal forma que el Estado, el mercado y la sociedad civil interactúan para llevar a cabo cooperaciones y negociaciones (Natera, 2005). Evidentemente esta nueva forma de organización incrementa la complejidad y propicia la fragmentación de las estructuras políticas y administrativas. Donde el gobierno se ve fraccionado en varias organizaciones, tales como: instituciones estatales, agencias transnacionales independientes, organizaciones privadas o semipúblicas, organizaciones no gubernamentales (ONG), asociaciones civiles, entre otros, que operan a distintos niveles y tienen diferentes intereses. Lo cual, de ninguna manera no implica el fin del Gobierno del Estado, ya que este tiene un papel crucial a la hora de establecer e implementar

⁴ <https://dle.rae.es/?id=JHRSmFV> Consultado 1/07/2019

los proyectos de los Estados-nación, más representa una adaptación del Estado para atender eficazmente a los nuevos retos del siglo XXI.

2.- Gobernanza de la ciencia, tecnología e innovación (CTI).

Gracias a la globalización y uso cada vez más extendido de las tecnologías de información y comunicación, la ciencia⁵ ha tenido varios cambios sustanciales en las últimas décadas. Sin embargo, la integración de la ciencia en la *economía basada en el conocimiento* ha sido un acontecimiento trascendental en este campo, dado que en esta economía el conocimiento (científico) toma un papel protagónico, siendo reconocido como el impulsor de la productividad y el crecimiento económico (OCDE, 1996). En este nuevo contexto, la ciencia y el quehacer científico adquieren un nuevo rol en la sociedad, como fuente de riqueza que confieren valor agregado y competitividad, al mismo tiempo que se le da una orientación hacia la producción del conocimiento, con la finalidad de crear tecnología enfocada a la innovación. El nuevo desempeño de la ciencia hace que tome mayor relevancia en el ámbito público y en consecuencia atraiga cada vez más financiamiento público y privado para su desarrollo, tanto a nivel local como internacional.

La gobernabilidad de este sector, tanto a nivel transnacional como local en los diferentes países, está sustentada por un entramado de redes organizacionales, donde

⁵ En este escrito la ciencia se concibe como una institución social que genera “un tipo de conocimiento, partiendo de un conjunto de prácticas y culturas para la producción del mismo” (Andanda, Kaiser, Nielsen, 2009: 9), el cual cuenta con gran prestigio y confiabilidad en el mundo occidental.

una serie de actores (organizaciones internacionales, gobiernos, la comunidad científica y la sociedad civil en general) e intereses convergen en un escenario multinivel (internacional, regional y nacional) para crear directrices que marquen pautas y estándares en el quehacer científico y su producción. Estas estructuras de gobernanza o espacios de gobernanza,⁶ confieren legitimidad a las actividades emprendidas en la CTI, al mismo tiempo que propician una mejor interacción entre instituciones científicas con la sociedad y el mercado en pro de un mejor desarrollo en CTI, en la económica y en el ámbito social.

Dentro de esta gama de espacios de gobernanza relacionados con CTI se puede realizar algunas clasificaciones y distinciones interesantes, lo cual, si bien no tajante ni determinantes, dado que al final todos los espacios o redes se unen en un mismo entramado, permiten analizar y visualizar mejor como se conforman estas redes. A continuación, se describirán a grandes rasgos tres clasificaciones:

a) Andanda, Kaiser, Nielsen et al (2009) distinguen dos tipos de gobernanza, caracterizadas por el mayor o menor de grado participación de científicos en la toma de decisiones en el quehacer científico, denominándolas gobernanza interna o gobernanza externa:

La gobernanza interna se da cuando los propios científicos son quienes:

⁶ Debido a la complejidad de los ámbitos de la CTI, que comprende la educación, la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, con sus identidades y sus relaciones, existen dificultades para poder hablar de una gobernanza generalizada, por tal motivo se han tratado de abordar mediante el concepto de *espacios* (García-Ruiz, Fernández de Lucio, Muñoz et al, 2008: 4)

- Dirigen la producción de conocimiento, mediante la experimentación estructurada, la construcción de modelos, la simulación, entre otros métodos.
- Controlan lo que cuenta como conocimiento, a través de la evaluación por homólogos y la replicación.
- Gestionan cómo se comunica la ciencia, por medio de conferencias en congresos y publicaciones profesionales.
- Tienen voz y peso para orientan los procesos de financiación de la investigación, de contratación y promoción de colegas científicos, a través de la evaluación por homólogos y los jurados.

La gobernanza externa es cuando personas no científicas toman decisiones en actividades científicas, por ejemplo:

- Se decide dar financiación de algunos tipos de investigación en detrimento de otros, canalizando así la investigación científica en direcciones concretas.
- Estableciendo reglas e imponiendo de normas a las personas y organizaciones científicas.
- El otorgamiento de atributos de propiedad a los conocimientos científicos y los productos de innovación (como derechos de autor o patentes).
- La regulación de los resultados de investigaciones o restringen lo que consideran malas aplicaciones o usos indebidos de la CTI.

- Y con la promoción para crear conciencia en la opinión pública y propiciar el debate sobre los productos y procesos de la ciencia.

Cabe señalar que en la práctica ambas gobernanzas se complementan, debido a que, en la mayoría de los casos, los científicos alinean su investigación con las condiciones de las instituciones con el fin de obtener financiamiento. Así mismo, algunos muchos científicos asumen cargos en las instituciones no científicas que ejercen influencia en la gobernanza externa de la ciencia (Andanda, Kaiser, Nielsen et al, 2009), como es el caso de puestos en la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE), en la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, en la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) o en el Concejo nacional de ciencia y tecnología (Conacyt), entre otros.

b) Otra clasificación dentro de las gobernanzas de la CTI se da en torno a un debate que inicio a principios del siglo XXI sobre la finalidad y gestión que debe tener el conocimiento en el que sobresalen dos posturas principales:

Una postura tiene una *perspectiva económica-estructuralista*, la cual apunta hacia una mejor economía del conocimiento (producción, distribución y consumo), con criterios de eficiencia y eficacia (Paz, 2006). Dentro de esta postura, los espacios de gobernanza que están liderados por organismos internacionales de gran envergadura y con una clara agenda neoliberal, como la OCDE, el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM), quienes, en pro de un crecimiento económico de las naciones, aconsejan a los gobiernos de países a reorganizar sus

finanzas y sus estructuras burocráticas a favor de políticas neoliberales para integrarse al mercado mundial. Entre las reformas exigidas, algunas atañen directamente al conocimiento o producción de la ciencia.⁷ En este sentido, la OCDE se pronuncia de la siguiente forma en *The knowledge-based economy* (1996):

“Las políticas de la OCDE sobre la ciencia, la tecnología y de la industria deben ser formuladas para maximizar el rendimiento y el bienestar en *economías basadas en el conocimiento* - las economías que se basan directamente en la producción, distribución y uso del conocimiento y la información. Esto se refleja en la tendencia de las economías de la OCDE hacia el crecimiento de las inversiones de alta tecnología, las industrias de alta tecnología, mano de obra más calificada y las ganancias de productividad asociadas” (OCDE, 1996:7, traducción libre)

La otra postura defiende una visión de la CTI en la que se privilegia el papel de la ciencia y su difusión como expresión cultural y fuente de conocimientos para el uso productivo y social (Loray, 2017). Desde esta perspectiva se propone una participación cooperativa para configurar el plan de desarrollo de la CTI, donde la colaboración de diversos actores es muy importante, a fin de que éstos se vean reflejados en las decisiones en y en la construcción de políticas públicas relativas a la CTI. En estos espacios se busca propiciar una dinámica de participación plural donde se

⁷ Durante las décadas de los 70s y 80s del siglo XX el FMI y el BM condicionó crédito a países Latinoamericanos a cambio introducir reformas de corte neoliberal en la administración pública, en el ámbito de la ciencia, se enfatizó en introducir un modelo de producción científica enfocado en la productividad y con lo que se comenzó a estipular financiamiento a universidades públicas (Solís, 2010).

puedan construir políticas, partiendo de reflexiones colectivas sobre factores como: la autogestión, el autocontrol, las éticas internas (deontologías) y se rigen con principios de transparencia (notificación e información), de asociación (colaboración y cooperación), e intervención social.⁸ En esta postura se inscriben organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), la Organización de los Estados Americanos (OEA), entre otros, quien consientes de la diversidad cultural, lingüística y de las condiciones en las que se produce y se accede al conocimiento, buscan crear estrategias mundiales a fin de conformar *sociedades de conocimiento*, bajo la concepción de que:

“Una sociedad de conocimiento ha de poder integrar a cada uno de sus miembros y promover nuevas formas de solidaridad con las generaciones del presente y venideras. [...Así mismo] no deberían existir marginados en las sociedades de conocimiento, ya que este es un bien público que ha de estar a disposición de todos”
(UNESCO, 2005:18)

A pesar de que cada postura tenga cierto dominio en sus respectivos espacios o redes, en realidad ambas posturas se interrelacionan constantemente, ya que, tanto científicos como no científicos pertenecientes a las distintas posturas conviven e intercambian ideas en espacios de gobernanza comunes, como son los congresos

⁸ “Esta forma de gestión y el control implican procesos de negociación y debate, frente a las éticas plurales e interactivas (interéticas) y las estrategias plurifacéticas, surgidas de las dinámicas y metodologías que se dan entre actores expertos y usuarios concienciados” (Fernández, Fernández, Muñoz et al, 2008: 4).

científicos especializados, convenios interuniversitarios, alianzas regionales como la Organización de los Estados Americanos (OEA) o el Espacio Europeo de Investigación Espacio Europeo de Investigación (EEI o ERA en sus siglas en inglés), y espacios de investigación e innovación empresarial, entre otros. Así mismo, es preciso señalar que cada una de estas posturas influye, en mayor o menor medida, en la elaboración de políticas públicas en los diferentes niveles (internacional, regional y nacional) para el desarrollo de la CTI, que organizaciones y personas relacionadas con el sector deben seguir.

c) Una tercera clasificación tiene que ver con los niveles de operatividad geográficos que tienen dichas redes o espacios (globales, regionales o nacionales). En este contexto, es importante señalar que al finalizando la Segunda Guerra Mundial, el Estado cobró un rol protagónico en la definición de la política en ciencia y tecnología a nivel global, particularmente en Estados Unidos,⁹ lo cual deja entre ver la vinculación de la ciencia con el poder político. Por tal motivo los Estados han desempeñado, y aun desempeñan, un papel importante la gestión de las actividades de investigación, la movilización de recursos científicos con fines predefinidos y con objetivos estratégicos, sobre todo en los países industrializados (Loray, 2017). A medida que la economía basada en el conocimiento fue adquiriendo relevancia en el mercado mundial y el desarrollo científico se convirtió en una cuestión central, las políticas públicas en CTI consiguieron tal notabilidad, que se convirtieron en una cuestión clave para los Estados modernos. Posteriormente, con la globalización y

⁹De acuerdo con Sanz Menéndez (1997), el discurso que define las relaciones entre la ciencia y el gobierno quedó establecido en 1945 con el informe “Ciencia: la frontera sin fin” de Vannevar Bush. (con Sanz Menéndez en Loray, 2017)

la implementación de estructuras de gobernanza para asegurar la gobernabilidad en el sector, fueron surgiendo instituciones y redes organizacionales de gobernanza con diferentes alcances y proyecciones. Las cuales se pueden clasificar en tres grupos:

- En el primer grupo están clasificadas las redes o espacios de gobernanza de la CTI que son lideradas o altamente influenciadas por organismos de alcance mundial, cuyo propósito general es orientar la política científica por parte de los gobiernos, así como también consolidar un complejo de relaciones científicas internacionales (Loray, 2017). Tal es el caso de la UNESCO (que cuenta con 193 países miembro y 11 países miembro asociado)¹⁰ y la OCDE (que cuenta con 3 países miembros que tienen gran proyección en la economía mundial),¹¹ quienes han ido consolidando y permeando ideales sobre la vinculación entre ciencia, tecnología y desarrollo. Apoyando a las políticas de CTI (sobre todo las formuladas por la OCDE), se cuenta con la presencia de instituciones de crédito como el Banco Mundial (BM) o el Fondo Monetario internacional (FMI), quienes condicionan créditos a países en vía de desarrollo los a cambio de implementar políticas neoliberales en su territorio, donde algunas de ellas tienen que ver con el

¹⁰ <https://es.unesco.org/countries/member-states> Revisado el 06/07/2019

¹¹ <http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/miembros-y-socios-ocde.htm> Revisado el 06/07/2019

desarrollo de la CTI o en la formación de científicos y profesionales. Aquí también están incluidas las redes de investigadores internacionales (que muchas veces se contactan y se consolidan a través de los congresos especializados donde se convocan a científicos del todo el mundo), convenios interuniversitarios a nivel internacional y empresas transnacionales que invierten en CTI.

- En otra agrupación de redes están aquellas denominadas regionales, las cuales operan en el ámbito internacional, pero están más avocadas a una visión regional, cuyo propósito es ajustar los procesos generales de políticas de CTI a regiones. Es decir, para adaptar una política específica del sector, se exponen las especificidades de la región con construir políticas más focalizadas y acorde a sus realidades tanto de la misma región como de los propios países que la componen. En estas redes destacan instituciones como la OEA, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), el EEI, entre otros. Así mismo, como en el grupo anterior, en este grupo están incluidos las redes de investigadores, convenios interuniversitarios internacionales y empresas transnacionales, pero a diferencia

de que aquí se enfatiza en el aspecto regional en las colaboraciones.

- El tercer grupo refiere a las redes de gobernanza relativos a la CTI en un nivel local en los diferentes países, a los cuales se les suele denominar como *Sistema Nacional de CTI* (en adelante SNCTI). En estos sistemas queda en manifiesto el perfil del Estado y el papel desempeñado por los distintos actores, sean públicos o privados, lo que implica “centrar la atención en las herramientas que utiliza el Estado para posicionarse y orientar las instituciones en función de los intereses y visiones que predominan en el contexto político y económico” (Loray, 2017: 68).

3.- El Sistema Nacional de CTI en México.

En la actualidad el SNCTI mexicano es una red organizacional de gobernanza que está compuesto por un conjunto de actores de diversas procedencias y perfiles, entre los que destacan las instituciones gubernamentales del sector, institutos de educación superior (tanto públicos como privados), centros de investigación, representantes del sector empresarial, el sector externo e instituciones de apoyo. (Ver figura 1) En su conjunto, el SNCTI es llamado para realizar acciones con el fin de propiciar un óptimo desarrollo en el sector, como, por ejemplo: definir las prioridades y políticas, establecer las formas de financiamiento público, así como la ejecución y evaluación de programas específicos. Idealmente se debe crear “un entorno capaz de promover, complementar y multiplicar los esfuerzos compartidos de los diversos agentes que convergen en la producción, difusión y uso de conocimiento” (Pedroza y Ortiz, 2015: 3). Sin embargo, de acuerdo con la Oficina de Información Científica

y Tecnológica para el Congreso de la Unión (INCyTU) y el Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT) (2018) señalan que dicho objetivo no se cumple.

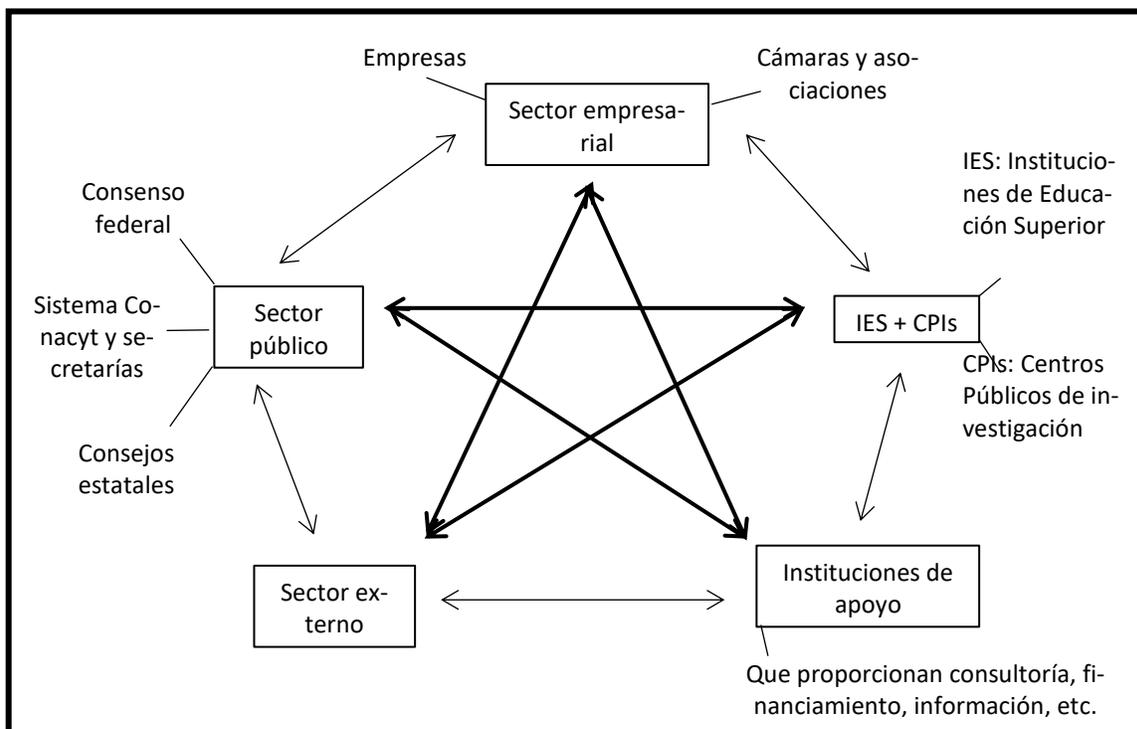


Figura I. SNCTI en México. Adaptación de figura encontrada en (Pedroza y Ortiz, 2015: 3)

En este contexto, el Conacyt juega un papel central, ya que es la dependencia gubernamental encargada de coordinar el diseño y la implementación de las políticas nacionales de CTI, además de manejar el presupuesto público del ramo 38 destinado para el desarrollo de la CTI y fungir como intermediario entre el gobierno, los científicos, las empresas y otras organizaciones allegadas al sector.¹² Cabe señalar que esta dependencia se fundó en 1970, dentro de una oleada que hubo entre 1960 y 1980 donde fueron creadas varias Oficinas Nacionales de Ciencia y Tecnología (ONCyT's) en distintos países. La idea era que estos centros gubernamentales elaboraran planes para el desarrollo de la CTI con la finalidad de formar SNCTI así como Sistemas Regionales de CTI (SRCTI), con lo cual se refuerza la competitividad económica en los diferentes países (Pedroza y Ortiz, 2015). Resulta importante

¹² <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt> Revisado el 05/04/2019

destacar que en las casi cinco décadas de existencia del Conacyt (1970 a 2019) se han logrado avances de gran importancia, como es el crecimiento del patrimonio científico. Por ejemplo, hoy en día se cuenta con 50 000 científicos en el país aproximadamente, de los cuales 29 000 pertenecen al SNI, además existen alrededor 220 centros e institutos de investigación, los cuales se desempeñan en diferentes disciplinas y se encuentran distribuidos en Instituciones de Educación Superior (IES) públicas y privadas, así como en Secretarías de Estado y otras dependencias federales y estatales (Laclette, 2018).

En el SNCTI de México se tiene claro que el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación, así como la educación de científicos y profesionales (o *formación de recursos humanos de alta calidad*, en un lenguaje neoliberal) es un mecanismo para insertarse y competir mejor en el mercado global,¹³ esto se debe, en gran parte a iniciativas y formulaciones realizadas en el BM y en la OCDE. Por tal razón, a partir de del el gobierno de Carlos Salinas de Gortari (1988-2004) se comienza a impulsar una ciencia de calidad, internacionalizada y productiva; para lo cual se introdujo una administración basada en la Nueva Gerencia Pública y mecanismos de evaluación cuantitativa en las comunidades científicas, al mismo tiempo que se empezaron a desarrollar políticas para que el empresariado mexicano entendiera las ventajas de invertir en conocimiento para mejorar productividad y potenciar la competitividad (Canales en Loyola, 2013). Otro aspecto que podemos destacar es el centralismo del país, “que ha dejado huella en la implementación de políticas, el financiamiento

¹³ De acuerdo con Loray (2017) esta perspectiva se implantó en América Latina (incluyendo a México) desde “El espectacular desarrollo de la ciencia y la tecnología que se evidenció en los países industrializados a partir de la década del setenta, y la grave crisis que azotó a América Latina en los años setenta y ochenta, produjeron un profundo deterioro de la estructura productiva y del sistema científico tecnológico de los países de la región. Sin embargo, permanecía la percepción de los principales sectores políticos de que era necesario adecuarse al veloz desplazamiento de la frontera tecnológica internacional, elementos que permitieron iniciar, en los principales países de la región, una reestructuración de los Sistemas Nacionales de CTI. En este contexto, hacia finales de los años ochenta fue incorporándose el concepto de innovación en las estructuras y el diseño de políticas públicas. De esta manera, la planificación de CTI fue incorporando la variable *innovación*, y con ello, también los marcos teóricos para enfocar el proceso de cambio desde una perspectiva” (Loray, 2017: 72).

y las prioridades en materia de CTI, y que se traduce la ausencia de iniciativas de carácter regional y en el comportamiento de los actores.” (Pedroza y Ortiz, 2015:17)

A pesar de los avances que se han generado en este campo, acuerdo con la OCDE, el desempeño del SNCTI mexicano se encuentra por debajo de los estándares recomendados para el tamaño de nuestra economía. En el estudio *Perspectivas en Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina* de la OCDE (2016), el SNCTI de México salió muy por debajo de la media en prácticamente todas las variables que se utilizaron para medir su desempeño, colocando al país en los niveles más bajos de capacidad para innovar y desarrollar tecnología tanto por parte del gobierno como de las empresas privadas. Esto se debe, en parte, por la poca cantidad de recursos destinados a esta actividad, donde el gasto mínimo recomendado es el 1% del PIB y México aporta aproximadamente la mitad (OCDE, 2016), pero también a que las políticas públicas se han diseñado y aplicado siguiendo un instructivo sugerido por organismos internacionales sin haber realizado las obligadas mediaciones nacionales, es decir sin explorar mecanismos de transferencia de las propuestas para un país emergente como México (Canales en Loyola, 2013).¹⁴

4.- Observaciones finales.

Si bien, el actual entramado organizacional que sustenta la gobernabilidad en este sector es complejo, diverso e intencional, en el presente ensayo se presentaron elementos teóricos para consolidar un marco conceptual que parte de un enfoque sociológico de redes. Esta conceptualización nos permitió observar la coexistencia de diversos actores, intereses y alcances en el entramado de gobernanza de la CTI,

¹⁴ A propósito, Alejandro Canales, en su libro *La política científica y tecnológica en México. El impulso contingente en el periodo 1982-2006* (2012), realiza un análisis diacrónico de las políticas para la ciencia y tecnología, implementadas en cada uno de los sexenios del periodo estudiado. Tras el análisis Canales se queda con la sensación de que las políticas públicas se han diseñado y aplicado siguiendo un instructivo sugerido por organismos internacionales sin haber realizado las obligadas mediaciones nacionales, es decir sin explorar mecanismos de transferencia de las propuestas para un país emergente como México. (Loyola, 2013).

además de comprender la razón histórica, social y económica de esta forma de gestionar el desarrollo de la CTI a nivel global y local.

En este texto se considera que la nueva dimensión económica de la CTI, dota de un nuevo rol de productividad al sector. Si esto lo relacionamos con la introducción de los modelos administrativos de nueva gerencia pública y redes organizacionales de gobernanza en la CTI; se puede conjeturar que la dinámica que se pretende incorporar al sector, tiene que ver con la apertura de este a los intereses de otras esferas de la sociedad (entre ellas el mercado) y con aportar una lógica en la que se enfatizan los resultados, la eficacia y eficiencia (lo cual ha dado lugar al llamado capitalismo académico)

Lista de referencias

Aguilar L. F. (2010) Gobernanza: El nuevo proceso de gobernar. Ed. Fundación Friedrich Naumann para la Libertad. México D.F.

Andanda P., Kaiser M., Nielsen, L. et al (2009) Gobernanza global de la ciencia. Informe del Grupo de expertos sobre gobernanza global de la ciencia a la Dirección de Ciencia, Economía y Sociedad. Dirección General de Investigación, Comisión Europea. Luxemburgo. Recuperado de <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/74f6f66b-d6f0-4100-b052-89d1c1265871/language-es>

Brower Beltramin J. (2016) En torno al sentido de gobernabilidad y gobernanza: delimitación y alcances. En Daimon. Revista Internacional de Filosofía, No.67. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.6018/daimon/202011>

Cutcliffe, S. H. (2003) Ideas, máquinas y valores: los estudios de ciencia, Anthropos
- Universidad Nacional Autónoma de México tecnología y sociedad. Barcelona

Fernández Esquinas. M, Fernández de Lucio, I., Muñoz, E., Sebastián, J., López
Facal, J. y García Arroyo, A (2008) La gobernanza de la política científica y tec-
nológica en España. Ponencia presentada en Encuentro Nacional Sobre Política
Científica ¿Hacia dónde va la política científica (y tecnológica) en España? Cá-
ceres, 22 y 23 de Mayo, 2008 Recuperado de [http://digi-
tal.csic.es/bitstream/10261/25206/1/viewcontent.pdf](http://digital.csic.es/bitstream/10261/25206/1/viewcontent.pdf)

García-Ruiz J (2006) Globalización, administración pública y buen gobierno. En Re-
vista Centroamericana de Administración Pública No. 50 pp. 37-53 Recuperado
de [http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/docu-
ments/icap/unpan027944.pdf](http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan027944.pdf)

INCYTU y FCCyT (2018) Inversión para Ciencia, Tecnología e Innovación en Mé-
xico. En Nota NCyTU No.11 (febrero, 2018) Recuperado de: [www.foroconsul-
tivo.org.mx/FCCyT/incytu/11.pdf](http://www.foroconsultivo.org.mx/FCCyT/incytu/11.pdf)

Laclette, J. P (2013) Canales Sánchez, Alejandro (2012). La política científica y tec-
nológica en México. El impulso contingente en el periodo 1982-2006. Mucho más
que un texto de ciencia y tecnología. En Revista Mexicana de Investigación Edu-
cativa. Vol. 18, No. 56, enero-marzo, 2013 Distrito Federal Recuperado de
[file:///C:/Users/Admin/Downloads/Canales_Sanchez_Alejan-
dro_2012_.La_poli.pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/Canales_Sanchez_Alejandro_2012_.La_poli.pdf)

Loray, R. (2017) Políticas públicas en ciencia, tecnología e innovación: tendencias regionales y espacios de convergencia. En Revista de Estudios Sociales. No. 62: Recuperado de <https://dx.doi.org/10.7440/res62.2017.07>

Loyola Díaz R (2013) La política científica y tecnológica en México. En Revista de la educación superior Vol. 42, No. 165 (Enero - Marzo de 2013), pp. 153 – 161. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v42n165/v42n165a8.pdf>

Natera Peral, A. (2001) Nuevas estructuras y redes de gobernanza. En Revista Mexicana de Sociología [en línea] 2005, Vol. 67 No. 4 (octubre-diciembre 2005): Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32105404>

OCDE (1996) The knowledge-based economy. OCDE. París

OCDE (2016) Perspectivas de la OCDE en Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina 2016 (Extractos). Centro de la OCDE en México para América Latina Recuperado de <https://www.snte.org.mx/pdf/PerspectivasdelaOCDEenCiencia,TecnologiaeInnovacionenAmericaLatina2016.pdf>

Paz M. F (2010) Gobernanza del conocimiento científico en la movilización social: ideas para el debate. Reflexiones desde las luchas ambientales en México. En Innovation/Innovación/Inovação-RICEC, Vol.2, No.2. Recuperado de https://www.uccs.mx/downloads/index.php?id=file_4d2a63a0ab4dd

Pedroza, Zapata, A.R. y Ortiz, Cantú, S.J (2015) Estructura, gobernanza, actores, programas y desempeño del sistema nacional y regional de innovación: avances

del caso México-Jalisco. XVI Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión de la Tecnología, Porto Alegre, Brasil.

Prats I Català, J (2005); “Construcción Social de la Gobernanza” en Vidal, J. Ma. y Prats, J. “Diálogo Euro-Iberoamericano sobre el buen gobierno”; Ed. Colex-Inap; Madrid;.

UNESCO (2005) Hacia las sociedades del conocimiento. Informe mundial de la Unesco. Ediciones UNESCO. Francia.

Páginas web:

<https://dle.rae.es/?id=JHRSmFV> Revisado el 1/07/2019

<https://es.unesco.org/countries/member-states> Revisado el 06/07/2019

<http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/miembros-y-socios-ocde.htm> Revisado el 06/07/2019