

Innovación social en el contexto del COVID-19: Hacia la conformación de sistemas territoriales de innovación¹

José Alberto Solís Navarrete²

Saray Bucio Mendoza³

Jaime Paneque Gálvez⁴

Resumen

Ante la pandemia Covid-19, instituciones, organismos y empresas de diferentes sectores han llevado a cabo diferentes esfuerzos para reducir y contrarrestar los efectos negativos; algunos relacionados con el desarrollo de nuevos o mejorados productos, procesos, servicios y modelos que impactan directamente en la prevención, tratamiento y mejoras en calidad de vida de quienes han superado la enfermedad.

Lo anterior, implica una respuesta a la problemática mediante el desarrollo de innovaciones, algunas de ellas, no han estado motivadas necesariamente por la ganancia, ante la creciente brecha de desigualdad socioeconómica, sino que han tenido el objetivo principal de generar valor social o cambios sociales positivos con la finalidad de atender la problemática, como es el caso de instituciones académicas, centros públicos de investigación, organizaciones sociales, entre otras. En este sentido, la emergencia de múltiples iniciativas, invenciones, procesos, productos y servicios han favorecido el desarrollo de innovaciones sociales, misas que se asocian con la novedad proveniente de la generación y aplicación del conocimiento, en la búsqueda de atender problemas y necesidades sociales (o generar valor social), mejorando así las condiciones de vida.

Así, la emergencia de innovaciones sociales para atender la pandemia COVID-19, nos ha llevado a plantear la necesidad de contar con mecanismos que permitan institucionalizar y territorializar dichos esfuerzos, además de promover la generación de un mayor número de este tipo de innovaciones; lo anterior, al retomar el análisis de los sistemas de innovación que nos permita desarrollar el diseño y la articulación de sistemas territoriales de innovación social.

En este sentido el objetivo general de esta propuesta consiste Analizar la emergencia de innovaciones sociales relacionadas con la pandemia COVID-19 para su institucionalización mediante el diseño de sistemas territoriales de innovación social; del cual se desprenden tres objetivos particulares: 1) Identificar las invenciones tecnológicas relacionadas con la pandemia COVID-19 a nivel global; 2) Analizar las innovaciones sociales

¹ Investigación apoyada por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la UNAM con el proyecto IA30263.

² Doctorado, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental de la Universidad Nacional Autónoma de México, jsolis@ciga.unam.mx

³ Doctorado, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, saraybucio@gmail.com

⁴ Doctorado, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental de la Universidad Nacional Autónoma de México, jpanequegalvez@ciga.unam.mx

que han surgido de la pandemia COVID-19 en México y, 3) Proponer el diseño de sistemas territoriales de innovación social relacionados con la pandemia COVID-19.

Para el cumplimiento de dichos objetivos, se consideran como estrategias y métodos la utilización de diversas fuentes como son la observación, la revisión documental, el análisis de bases de datos, la vigilancia tecnológica, el análisis de contenido, las entrevistas semiestructuradas con dos tipos de muestreo no probabilístico (intencional y de bola de nieve), la síntesis cruzada en los estudios de caso múltiples y el mapeo de actores y capacidades para el diseño del sistema territorial de innovación social.

Conceptos clave: 1. Innovación social; 2. Patentes; 3. Covid-19; 4. Sistemas de innovación; Instituciones.

Introducción

El virus SARS-COV-2 causante de la enfermedad COVID-19 ha generado una pandemia global, ocasionando una serie de conflictos sociopolíticos (Denermark, 2021) que han puesto en estado de emergencia no solamente al sector salud, sino a las diferentes estructuras gubernamentales, económicas, sociales y académicas para desarrollar múltiples acciones, productos, procesos y servicios (Younes et al. 2020) que reduzcan las consecuencias negativas de esta enfermedad mediante la prevención, tratamiento y mejoras en calidad de vida de quienes han superado la enfermedad.

La afectación ha sido generalizada a nivel global en variables relacionadas con el crecimiento económico (Ali et al., 2022), la pobreza y desigualdad (Maital & Barzani (2020), también ha generado oportunidades para pequeñas y medianas empresas a través de innovación (Caballero-Morales, 2021). Por otro lado, la carrera por el desarrollo de una vacuna ha sido el principal objetivo de las grandes empresas farmacéuticas teniendo como resultado la generación de importantes innovaciones tecnológicas con una fuerte nacionalismo más allá de una justicia social y equitativa distribución de la propia vacuna (Mittelman, 2022), dejando en entredicho de que la innovación persiga principalmente fines económicos.

De acuerdo con el Manual de Oslo (OECD, 2007), la innovación es definida como “la introducción al mercado de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores”. De lo anterior, se refuerza el paradigma tecno-económico de la innovación, sin embargo, la innovación tecnológica puede ir más allá de los fines económicos, al implicar el desarrollo de nuevos o mejorados productos y/o procesos a través de actividades basadas en la aplicación del conocimiento que puedan generar valor social, ambiental y/o institucional (Echeverría, 2006; Solis-Navarrete et al., 2021). Uno de los indicadores más importantes para medir la innovación tecnológica son las patentes (OECD, 2007; WIPO, 2021), como resultado de una invención protegida que puede llegar al mercado y/o a la sociedad, a fin de generar valor, convirtiéndose así en innovación (Pérez, 2010). A pesar de que se han planteado conceptos más amplios e integradores de la innovación, refuerzan la idea de su asociación directa con la creación de conocimientos (Popadiuka & Choob, 2006); lo anterior ha favorecido en un cambio en el paradigma de la innovación hacia

un concepto mucho más amplio de acuerdo con la última edición del Manual de Oslo (OECD, 2018) al considerar productos o procesos nuevos o mejorados que difieren de productos o procesos previos de la unidad, puestos disposición de usuarios potenciales, destacando en este sentido que el valor no está limitado a lo económico.

Por lo tanto, es posible retomar la definición al asociarla directamente con el Manual de Oslo (OECD 2007 y 2018), tal como lo hace la Young Foundation (2012) al definir a la innovación social (IS) como nuevas soluciones (incluyendo las innovaciones tecnológicas) que satisfacen una necesidad social más eficaz que las soluciones existentes. Por lo tanto la IS incluye en esencia a las mismas actividades y posibilidades mencionadas en el Manual de Oslo, pero con un objeto diferente, en este caso su objetivo es generar un cambio social (European Commission, 2012), entendido como un mejoramiento de las condiciones sociales de vida, como el alcance de una mejor sociedad, así como actividades y servicios innovadores que pretenden satisfacer necesidades sociales (Mulgan et al, 2007).

Se trata también de un proceso colectivo de aprendizaje que implica la participación distintiva de actores de la sociedad civil dirigidos a resolver una necesidad social a través del cambio en las prácticas sociales que producen cambios en las relaciones sociales, sistemas y estructuras, contribuyendo a un gran cambio socio-técnico (Edwards-Schachter & Wallace, 2017). Finalmente la, IS se asocia con la novedad proveniente de la generación y aplicación del conocimiento, que busca atender problemas y necesidades sociales (valor social), mejorando así las condiciones de vida (Solis-Navarrete et al., 2021). La innovación e incluso la IS puede ser el resultado de esfuerzos aislados y efímeros liderados por uno o pocos actores provenientes del sector productivo, social, académico o gubernamental, a fin de satisfacer una necesidad, crear un mercado o resolver un problema; esto limita la continuidad en la emergencia de las innovaciones, sobre todo en las IS al requerir mayores esfuerzos para su sostenibilidad a lo largo del tiempo (Franz, et al., 2012) limitando el anclaje territorial de las innovaciones.

Los sistemas nacionales de innovación buscan generar un andamiaje con un enfoque territorial al considerar diferentes actores que se articulan entre sí, pudiendo ser definidos como una red de instituciones de los sectores público y privado cuyas actividades e interacciones inician, importan, modifican y difunden nuevas tecnologías (Freeman, 1987), o el conjunto de instituciones cuyas interacciones determinan el desempeño innovador de las organizaciones (Nelson y Rosenberg, 1994). Los sistemas tanto nacionales como regionales de innovación poseen las siguientes cualidades: son transformadores, o provenientes de la generación de conocimientos; innovadores en la esfera económica, organizacional y social y, finalmente; institucionales, al referirse a los marcos de actuación de las instituciones formales, así como a los organismos que derivan de la administración pública (Lundvall, 2005).

Desarrollo de la investigación

Si bien son recientes las contribuciones sobre la Innovación Social, están emergiendo diversos estudios que la relacionan con temáticas e impactos positivos en lo económico, medio ambiente, la sostenibilidad, el territorio, entre otros; sin embargo, aún son escasas las investigaciones que la relacionan con temas relacionados a la salud pública, específicamente

en la reciente pandemia COVID-19, no solamente en la literatura, sino también en las prácticas y acciones gubernamentales que la reconozcan como un importante esfuerzo para contribuir a atender de distintas maneras la emergencia sanitaria al desarrollar actividades de investigación y desarrollo desde universidades, centros de investigación, organizaciones sin fines de lucro que contribuyan a una innovación más incluyente y sostenible que las prácticas de innovación tradicional.

Para la realización de proyecto se consideran actividades generales que contribuyen directamente al objetivo general y los tres objetivos particulares (OP), las cuales se estarán desarrollando en el transcurso del proyecto. A) Revisión teórica, documental y en bases de datos sobre innovación social, particularizando en aquellas IS relacionadas con la pandemia COVID-19 y b) Investigación en fuentes documentales, bases de datos, redes sociales y entrevistas semiestructuradas sobre casos identificados de IS en México que favorezcan la prevención, tratamiento y procesos de gobernanza con impacto a nivel territorial en torno a la pandemia COVID-19.

Por otro lado, para el logro de los objetivos particulares se proponen las siguientes estrategias y métodos: Para el OP1: Identificar las invenciones tecnológicas relacionadas con la pandemia COVID-19 a nivel global. Para el logro de este objetivo se la vigilancia tecnológica teniendo como base el estado de la técnica o la técnica actual a través de la propiedad intelectual, es decir, las patentes, identificando así a Estados Unidos, China e India como los países como más patentes relacionadas al Covid-19, así como a Brasil, Estados Unidos, China y Corea del Sur con una importante participación de universidades y centros de investigación.

Para el OP2: Analizar las innovaciones sociales que han surgido de la pandemia COVID-19 en México, se parte del OP1 centrado en patentes de instituciones y organismos no mercantiles en México, así como la revisión en artículos científicos en bases de datos e índices de revistas para Latinoamérica así como Web of Science y Scopus, portales de periódicos y redes sociales en grupos relacionados con la ciencia, la tecnológica y la innovación. Para ello se usarán técnicas de análisis de contenido para identificar las diferentes innovaciones sociales surgidas en México que estén relacionadas con la pandemia COVID-19.

Finalmente, para el OP3: Proponer el diseño de sistemas territoriales de innovación social relacionado con la pandemia COVID-19. Se diseñará y analizarán los vínculos en un medio institucional, ello reforzado al ampliarse a problemáticas sociales relacionadas con la pandemia Covid-19 en un territorio con la implementación del Modelo de la Quíntuple Hélice (Carayannis et al, 2012; Provenzano et al, 2016) lo cual permite generar el mapeo de actores en México a fin de conocer la presencia de los mismos y el potencial de articulación para conformar un sistema territorial de IS, identificando la capacidad de formación de una red que haga evidente posibles interacciones, para favorecer la generación de innovaciones sociales relacionadas con la pandemia Covid-19 .

Esta investigación contribuye a identificar posibles soluciones a problemas derivados de la Pandemia COVID-19 mediante la Innovación Social y plantear esquemas de articulación entre los distintos actores a través de los sistemas de innovación con el fin de desarrollar mecanismos de institucionalización y de política pública que promuevan la gestión territorial para un mayor número de innovaciones sociales relacionadas con esta problemática.

Conclusiones preliminares

La investigación es novedosa el abordar elementos teóricos y prácticos que contribuyan en la conformación de un sistema de innovación social que permitan plantear en el largo plazo la posible generación de una red de actores para atender problemas relacionados con la pandemia COVID-19 y la salud,, lo cual conduzca a la creación de modelos de gobernanza y la construcción de agendas de innovación social en este tema. Lo anterior, permitirá la vinculación de la propuesta con el sector social, productivo y gubernamental (además de otros actores del académico), para incidir en mecanismos de gobernanza y la priorización de la IS para el diseño e implementación de políticas públicas locales con una interfase entre el *bottom-up* y *top-down*.

En el aporte a la generación de conocimiento, esta propuesta busca contribuir a la conceptualización y clasificación dentro de los estudios de la innovación social, de aquellos esfuerzos que se materializan en: “respuestas innovadoras” o “invenciones sociales”, que tienen alto potencial para solucionar problemas pero que no pueden clasificarse como innovaciones porque no han llegado a implementarse.

Asimismo, la propuesta contribuye al Programa Nacional Estratégico (PRONACES) de Salud, de manera particular en Ciencia de Datos y Salud, donde las innovaciones sociales puedan coadyuvar en la promoción de la transparencia y la democratización de la información científica en salud para la población mexicana. Asimismo, también se contribuye a los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), de manera principal en el ODS 3 Salud y Bienestar y ODS 9 Industria, Innovación e Infraestructura.

Finalmente, los principales hallazgos y recomendaciones de la propuesta serán proporcionados al Gobierno del Estado de Michoacán, de manera particular al Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación, a la Secretaría de Salud y la Secretaría del Bienestar y sus respectivos Consejos Consultivos; así como a la Dirección Regional Occidente del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Lo anterior con la finalidad de proponer iniciativas políticas públicas que favorezcan la gestión territorial a través de la identificación y articulación de actores de un sistema territorial de innovación, especialmente para la emergencia de innovaciones sociales.

Referencias

- Ali, M. J., Bhuiyan, A. B., Zulkifli, N., & Hassan, M. K.** (2022). *The COVID-19 pandemic: Conceptual framework for the global economic impacts and recovery. Towards a Post-Covid Global Financial System.*
- Caballero-Morales, S.-O.** (2021). Innovation as recovery strategy for SMEs in emerging economies during the COVID-19 pandemic. *Research in International Business and Finance*, 57, 101396.
- Carayannis, E., T. Barth & D. Campbell** (2012). The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation, *Journal of Innovation and Entrepreneurship* 1.

- Denemark, R. A.** (2022). Pandemics in global and historical perspective. *Globalizations*, 19(3), 380–396.
- Echeverría, J.** (2008). El manual de Oslo y la innovación social. *Arbor. Ciencia, Pensamiento Cultura*, 184 (732), 609–618
- Edwards-Schachter, M., & Wallace, M.** (2017). ‘Shaken, but not stirred’: Sixty years of defining social innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 119, 64–79.
- Franz, H. W., Hochgerner, J., & Howaldt, J.** (2012). Challenge social innovation: An introduction. In *Challenge social innovation* (pp. 1-16). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Freeman, C.** (1987). *Technology policy and economic performance*. London: London Printer.
- Lundvall, B.A.**, 2005. National Innovation Systems – Analytical concept and Development Tool. DRUID Conference, Copenhagen.
- Maital, S., & Barzani, E.** (2020). The global economic impact of COVID-19: A summary of research. *Samuel Neaman Institute for National Policy Research*, 2020, 1-12.
- Nelson, R. R.** (Ed.). (1993). *National innovation systems: a comparative analysis*. New York: Oxford University Press on Demand.
- OECD** - Organization for Economic Cooperation and Development (2007). *Oslo Manual*. Recuperado de: <https://www.oecd.org/sti/inno/2367580.pdf>
- OECD** (2018). *Oslo Manual. Guideline for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation* (4th edition). OECD Publishing, Luxembourg.
- Perez, C.** (2010). Technological revolutions and techno-economic paradigms. *Cambridge journal of economics*, 34(1), 185-202.
- Provenzano, V., M. Arnone & M. Seminara** (2016). Innovation in the rural areas and the linkage with the Quintuple Helix Model. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 223. 442-447.
- Solis-Navarrete, J.A., Bucio-Mendoza, S., & Paneque-Gálvez, J.** (2021). What is not social innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 121190.
- WIPO** – World Intellectual Property Organization (2021). *Global Innovation Index 2021*. Recuperado de: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf
- Younes G.A., Ayoubi, C., Ballester, O., Cristelli, G., Gaétan de Rassenfosse, Foray, D., Gaulé, P., Pellegrino, G., van den Heuvel, M., Webster, E., & Zhou, L.** (2020). *COVID-19: Insights from innovation economists, Science and Public Policy*, Volume 47, Issue 5, 733–74.
- Young Foundation**, (2012). *Defining Social Innovation. A deliverable of the Project: The theoretical, Empirical and Policy Foundations For Building Social Innovation in Europe* (TEPSIE). Young Foundation. Switzerland.

