



INNOVACIÓN SOCIAL

Itinerarios y Experiencias

EDITOR: Emilio Ricci





INNOVACIÓN SOCIAL

Itinerarios y Experiencias

Autores

Emilio Ricci
Mark Majewsky Anderson
Matteo Giuliano Caroli
Stefano Consiglio
Juan Manuel González
Andrea Cote
Roberto Concha M.
Janett Guerrero
Ruth Rojas

Editor

Emilio Ricci 

Ediciones Universidad Católica del Norte



INNOVACION SOCIAL
Itinerarios y Experiencias

EDICIONES Universidad Católica del Norte–UCN
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE
Antofagasta–Chile

 <https://ror.org/02akpm128>

Domicilio Legal: Av. Angamos 0610, Antofagasta, Chile

Autores

Emilio Ricci
Mark Majewsky Anderson
Matteo Giuliano Caroli
Stefano Consiglio
Juan Manuel González
Andrea Cote
Roberto Concha M.
Janett Guerrero

Editor: Emilio Ricci

Nº de Inscripción de Registro de Propiedad Intelectual: 2021-A-2746

Primera Edición: 2020

Diseño y Diagramación: Mercedes Lincoñir. Ediciones Mensaje

ISBN: 978-956-287-454-0

© 2021



Las opiniones expresadas en los capítulos de este libro son exclusiva responsabilidad de sus autores y no representa necesariamente, el punto de vista de la Universidad Católica del Norte ni la del editor.

La edición de este libro fue financiada con recursos de la provisión **Fondo de Innovación para la Competitividad**, FIC-R: “Plataforma de Innovación Social”, 2017-2018 Código: BIP 30488879-0. Director Prof. Emilio Ricci.



ESTRATEGIA REGIONAL DE
INNOVACIÓN
REGIÓN DE ANTOFAGASTA



CAPÍTULO V

Desde el modelo Triple Hélice a la Multihélice en los procesos de intervención y desarrollo de núcleos de Innovación Social a nivel local o regional

Juan Manuel González R.⁵⁶ 

V.1. Explicación o justificación del modelo

La situación actual bajo un marco de competencia global nos presenta una singular paradoja, ya que, en una economía basada en la rapidez de las transacciones comerciales, el acceso universal a una comunicación inmediata y de calidad, y mercados completamente abiertos y accesibles, cabría esperar que la importancia de las relaciones locales entre los agentes del sistema disminuyese. Sin embargo, la realidad nos muestra justo lo contrario. Las ventajas competitivas estables en una economía global son a menudo muy locales, surgiendo de concentraciones de conocimientos y habilidades altamente especializadas entre las partes implicadas. La proximidad geográfica, cultural e institucional, lleva a un acceso especial, una relación más cercana, una mejor información, unos incentivos más poderosos y otras ventajas en productividad e innovación que son difíciles de alcanzar desde la distancia, sobre todo, cuanto más complejo y basado en conocimientos dinámicos se vuelve el mundo económico.

La innovación, por ello, no puede entenderse de forma aislada. Es la base del desarrollo económico y afecta directamente a la mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos de una región o estado. No es posible entender la innovación si no es como parte de un sistema del cual forma parte, del que depende por la forma en que

⁵⁶ Profesor asociado del Departamento de Organización Industrial y Gestión de Empresas II–Universidad de Sevilla. España.

el sistema desarrolle mecanismos a favor y al que contribuye en su desarrollo como motor generador de riqueza.

El concepto de sistema se refiere, en este contexto, al esquema de relaciones existentes entre las diferentes partes interesadas que pueden intervenir en el proceso de innovación que, si bien tradicionalmente se le ha adjudicado en este sentido un protagonismo especial al sector industrial, cada vez es más patente la relevancia de la intervención de otros agentes (como la universidad, el estado y la sociedad), la relación entre ellos y su intervención en el proceso innovador.

Este modelo de relaciones es el desarrollado por H. Leydesdorff y H. Etzkowitz, en el que la complejidad del sistema de innovación pone de manifiesto la oportunidad de considerar el esquema denominado triple hélice⁵⁷, en donde convergen y se entrecruzan las Universidades y Organismos Públicos de Investigación (investigación básica), las Empresas, los organismos intermedios (de transferencia) y las Administraciones.

La efectividad y fortaleza del sistema dependerá en este caso, en cierta manera, de la fortaleza y equilibrio de estas interacciones y de la existencia de estructuras e instrumentos entre los agentes que favorezcan la interacción.

Es más, dado que la innovación se ve favorecida por aquellos usuarios que están más cerca de los deseos específicos del mercado, el modelo se ha completado en un desarrollo posterior incorporando la dimensión social, concluyendo en denominar el esquema anterior como Modelo Multihélice (Ricci, Concha 2018).

Para Capello (2007) la competitividad regional está estrechamente ligada con la presencia de recursos endógenos y con la habilidad de los agentes regionales para explotar sus potencialidades. Nijkamp, Poot y Rouwendal (1991) sostienen que uno de los principales factores que dirigen el crecimiento económico es la acumulación de capital productivo. El crecimiento económico de la región se explica a través de la difusión y aplicación de los resultados de I+D y su efecto en el desarrollo tecnológico.

Cooke y Gómez Uranga (1998) identifican ciertas características que pueden hacer distintivos a unos sistemas de innovación de otros, constituyendo los elementos diferenciales de otras estructuras de menor nivel como puedan ser sistemas locales. El modelo propuesto por Leydesdorff y Etzkowitz apunta en este sentido. Si se puede hablar de culturas naciona-

57 Modelo triple hélice en el Sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa. H. Leydesdorff, H. Etzkowitz, "Emergence of a Triple Helix of University-Industry-Government Relations" Science and Public Policy, 1996.

les que caracterizan las diferencias nacionales en las formas de producción o de innovación (Johnson, 1975), es también lícito pensar en sistemas de innovación de ámbito más local.

Abandonado el modelo lineal, la innovación es la capacidad de poner en valor el conocimiento generado con independencia de su origen. En este sentido, las relaciones existentes entre las empresas e instituciones de un territorio determinado, así como la sociedad civil local, van a constituir la base para la capacidad competitiva de dicho territorio pues, de una parte, la producción industrial se basa en la aplicación del conocimiento y su transformación en productos, procesos o servicios y, de otra, el éxito en los mercados, está condicionado, por la habilidad de incorporar los conocimientos adecuados al proceso productivo, en función de las necesidades y expectativas de clientes y usuarios.

Como, además, el conocimiento es complejo y cambia con rapidez, resulta importante utilizar diferentes canales, formales e informales, para su transferencia y no cabe duda de que la proximidad geográfica facilita enormemente dicha transferencia.

Factores como el acortamiento de los ciclos de vida de los productos o la combinación de varias tecnologías en un producto o servicio único hacen que la empresa innovadora dependa cada vez más de contribuciones exteriores que toman la forma de competencias, conocimientos y talentos, tecnologías, patentes, redes de cooperación, etc. Todo ello, precisamente, puede encontrarse en el entorno más íntimo, más cercano a la empresa, en el conocimiento desarrollado y empaquetado por los diferentes agentes del sistema local (universidades, centros de investigación, centros tecnológicos, parques científicos-tecnológicos, incubadoras de empresas, entorno financiero, etc.).

Por ello, es creciente el interés de las autoridades regionales por ofrecer cada vez más medidas a favor del desarrollo endógeno industrial y las relaciones que puedan producirse con el resto de los agentes del sistema (entorno científico, entorno tecnológico, entorno educativo, entorno financiero, infraestructuras de base), pues son conscientes de que el progreso de la región puede estar fuertemente condicionado por la capacidad de los agentes locales para innovar (Cooke, 1998).

V.2. La Multihélice y la transferencia de conocimiento

La innovación se basa en la aptitud para reconocer las oportunidades que ofrece el mercado, sus capacidades internas para reaccionar de manera adecuada y su base de conocimientos. Si se quiere dotar a un elemento cualquiera de la capacidad suficiente de innovación, la

acción política ha de adoptar un comportamiento específico, donde las lecciones aprendidas y los modelos a emular formen parte de las fórmulas específicas de desarrollo.

Por ello, la oportunidad de establecer ejercicios de benchmarking con otros operadores que hayan tenido éxito en sus procesos de innovación, localizados o no en el mismo territorio, son claves a la hora de poner en marcha fórmulas eficaces de colaboración entre los diferentes elementos que componen la cuádruple hélice. Misiones transnacionales, focalizadas en la búsqueda de los best-in-class, pueden favorecer fuertemente el alcance de resultados exitosos en la implementación del modelo (cuádruple hélice) a nivel local.

Las condiciones marco regulan el entorno general en el que opera la empresa y actúan sobre su propensión a innovar. La innovación requiere mercados altamente competitivos, mercados de capitales que funcionen bien (incluido el capital riesgo), un entorno reglamentario favorable y recursos humanos flexibles, móviles y cualificados. Es por ello por lo que la puesta en marcha de acciones de capacitación, que doten a los elementos intervinientes de los conocimientos clave para acomodar el modelo, son fundamentales a la hora de planificar y ejecutar cualquier ejercicio de este tipo. La base de conocimientos, que aporta soluciones a problemas que la empresa no puede resolver con sus recursos internos, es un elemento esencial de las condiciones marco.

De este modo, la educación y la capacitación influyen positivamente sobre la disposición a la innovación, y proporcionan las competencias requeridas por cualquier elemento innovador de la cuádruple hélice. Los conocimientos y capacidades de aprendizaje de los individuos desempeñan, al igual que sus facultades de creación, su iniciativa y su esfuerzo, un papel decisivo en los procesos de innovación y determinan en gran parte la capacidad de innovación de las organizaciones participantes.

Ante este planteamiento, los poderes públicos pueden influir sobre los fundamentos del crecimiento económico participando en el incremento de los conocimientos, uno de los principales ejes de la innovación. Los poderes públicos pueden también actuar sobre la distribución de los conocimientos y las competencias en la economía y la sociedad, por ejemplo, facilitando la movilidad de las personas y las interacciones entre empresas, y entre ellas y las fuentes exteriores de competencias, principalmente las universidades y centros tecnológicos, elementos esenciales en la generación y transmisión de conocimiento en la cuádruple hélice.

Las misiones exteriores, las salidas del entorno regional, la conexión con instituciones públicas y privadas de otros territorios, la mezcla con otras culturas, con otras formas

de llevar a cabo el fenómeno innovador, fortalecerán de manera importante las capacidades para generar nuevos productos, procesos o servicios.

Si bien se acepta que la economía se desenvuelva en un entorno global, donde clientes y proveedores de conocimiento en la cadena de innovación pueden localizarse en un territorio no específico, la innovación, bajo este esquema, está ligada a circunstancias locales (región o nación) que contempla tanto los factores culturales, como empresariales, la tipología de empresas y sus relaciones o hasta los factores geográficos o ambientales de donde se desarrolla el proceso innovador. La concurrencia de los diferentes actores de la cuádruple hélice es clave para ello.

La innovación se entiende como un proceso más general, tanto social como técnico y como proceso de aprendizaje interactivo entre los diferentes agentes que componen el sistema (Lundvall, 1995 y Smith, 1994). Bajo este enfoque, el conocimiento es el recurso más valioso y el aprendizaje el proceso más adecuado para su puesta en valor. Existen de hecho muchas empresas que, sin haber participado en proyectos de investigación, por su capacidad de generación de ideas y de puesta en el mercado de nuevos productos, procesos o servicios, son consideradas empresas innovadoras.

Puede observarse (Cooke, 1996) como, cada vez más, las políticas de apoyo a la innovación no contemplan solo las ayudas a la I+D, sino que también incluyen la creación de la infraestructura necesaria, la conexión entre la oferta y la demanda, el desarrollo de organismos de interfaz para conectar las necesidades en I+D existentes con los proveedores de servicios avanzados, el establecimiento de mecanismos de información, de alerta tecnológica o inteligencia competitiva, asesoramiento y gestión sobre patentes, etc, es decir, la configuración efectiva de la cuádruple hélice.

En general, la distancia geográfica, la accesibilidad, la cercanía y la presencia de servicios de apoyo ejercen una fuerte influencia sobre los flujos de conocimiento, el aprendizaje y la innovación, y esta interacción tiene lugar normalmente dentro de un contexto regional (Howells, 1996).

Si bien el papel tradicional de la universidad ha sido la educación y la investigación, cada vez más se le asigna un papel activo en el desarrollo regional, formando parte de redes universitarias y redes universidad —empresa— sociedad que aceleran los procesos de innovación de forma global. A nivel local, el hecho de contar con alumnos cualificados y profesorado que puede colaborar a tiempo parcial en los proyectos empresariales supone un aliciente adicional para el desarrollo empresarial. Esta función se conoce como el tercer papel de la universidad (Karlsen, 2005). Además, la movilidad de mano de obra de

baja cualificación conduce a una concentración menor de la producción que la movilidad de mano de obra cualificada (Egger, Gruber, Larch y Pfaffermayr, 2007).

El aprendizaje es un proceso social que conlleva el concepto de comunidades de práctica. En otras palabras, para que un individuo interiorice el conocimiento debe ponerse en acción y en práctica ante la presencia de grupos que comparten lo que han aprendido a través de su compromiso mutuo en estas actividades.

El término redes de práctica se utiliza para enfatizar la importancia de las comunidades virtuales de la práctica y el conocimiento en común, que ya sea vía electrónica o mediante interacciones sociales directas se comunican en tiempo real. La proximidad física de las comunidades de práctica y la facilidad de comunicación de las redes de práctica facilita un alto flujo del conocimiento tácito y explícito entre sus miembros.

Este hecho explica, igualmente, cómo el fenómeno de la innovación se ve favorecido mediante la creación de redes o, lo que es lo mismo, desde el momento en que las instituciones, empresas o individuos establecen lazos para favorecer la cooperación entre unos y otros. Es más, la innovación se ve facilitada si en estas relaciones de cooperación se produce una alta participación de elementos pertenecientes a distintas disciplinas, por lo que la multidisciplinariedad se considera elemento dinamizador de los fenómenos de innovación.

V.3. Multihélice y apoyo institucional

Al estudiar la paradoja de la localización en una economía global se descubren una serie de ideas clave sobre cómo las compañías crean ventajas competitivas. Puede identificarse la relación entre la estructura empresarial a nivel regional con la formación de nuevas empresas (Nyström, 2007). Para Beugelsdijk y Noorderhaven (2004) la capacidad emprendedora está directamente ligada con un alto ratio de crecimiento económico regional. Está bastante aceptado que el desarrollo de la innovación tecnológica es una necesidad básica de las empresas, derivado del entorno competitivo en que la empresa actúa. Productos e ideas nuevos son necesarios para asegurar la supervivencia de la empresa (Frenkel, 2000).

En aquellas regiones en las que se han iniciado procesos de innovación, se ha comprobado que las políticas públicas de apoyo deben ajustarse, de manera que la gestión sea descentralizada y la toma de decisiones se realice con un alto nivel de participación de los grupos de interés (Torbianelli y Chieruzzi, 2005).

List (1841) defiende la clara dependencia entre las inversiones tangibles e intangibles y la necesaria relación que debe haber entre la industria y las instituciones ligadas a la ciencia y el conocimiento. De esta forma, List (1841) sostiene que el progreso en general no puede desvincularse de las relaciones entre los nuevos descubrimientos en las ciencias y su aplicación o aportación por parte del sector industrial.

Seguramente las ideas de List (1841) y de otros investigadores con planteamientos similares, así como el sistema prusiano, contribuyeron a que Alemania desarrollase uno de los mejores sistemas de formación y de educación técnica del mundo. Este sistema no fue solo, en opinión de muchos investigadores (Landes, 1970, Barnett, 1988 y Hobsbawn, 1968) uno de los principales factores que contribuyeron a que finalmente Alemania alcanzara a Inglaterra en la segunda mitad del siglo XIX, sino que ha sido un pilar importante de competitividad de la industria alemana por la cualificación de sus trabajadores.

Los gobiernos han de plantear políticas para preparar a sus empresas a aprovechar las oportunidades y defenderse de las amenazas que pueda suponer el fenómeno de la globalización, aprobando leyes que dificulten la entrada de competidores extranjeros o facilitando infraestructuras o mecanismos para la formación, la educación y la preparación sobre las consecuencias de la globalización. Estas políticas pueden tener una mayor eficacia si se plantean desde el esquema de la cuádruple hélice, pues la cercanía a los actores es un claro factor de éxito en el planteamiento de medidas específicas de protección ante la influencia del exterior. Los gobiernos deberían esperar a que surjan los clusters por iniciativa empresarial y ayudar posteriormente en la fase de desarrollo (Hospers, Desrochers y Sautet, 2008).

Las políticas de apoyo de ahora deben considerar esta visión sistémica que defiende el modelo cuádruple hélice, donde las empresas, clientes y proveedores, deben entenderse como parte de una red amplia en la que están las instituciones de I+D e innovación, las instituciones financieras y los organismos de capital riesgo, los inversores privados informales (conocidos con el término anglosajón de business angels) o las propias autoridades regionales. Así, los sistemas de innovación están formados tanto por diversas organizaciones intervincladas que apoyan la innovación como por aquéllas que la aplican. Ésta es la teoría del milieu innovador, donde la empresa no es un agente innovador aislado, sino que forma parte de un milieu con una determinada capacidad innovadora (Ratti, 1989). Ratti (1992) distingue tres espacios funcionales en los que se encuentra la empresa: la producción, el mercado y el espacio de apoyo. Fundamentalmente es el espacio de apoyo el que determina las relaciones entre la innovación de la empresa y el desarrollo espacial, caracterizando así el milieu innovador.

Las estrategias de crecimiento y de innovación eficaces deben complementarse con estrategias locales adaptadas, que hagan participar a todos los protagonistas del desarrollo socioeconómico (Hübner, 2006).

V.4. Multihélice y redes de innovación

El modelo de funcionamiento en red constituye un espacio donde interactúan los agentes heterogéneos a través de contenidos muy diversos (Gómez Uranga y Olazaran, 2001). En el modelo de red lo relevante es intensificar y mejorar las relaciones entre los agentes. Pero la relación entre los agentes contempla, al menos, dos aspectos importantes a considerar:

- Los sistemas de medida de la eficiencia en el alcance de los resultados deben referirse más a los elementos cualitativos que cuantitativos.
- Es necesario determinar qué tipo de valores subyacen en las relaciones entre los agentes, ya que las relaciones de confianza refuerzan el poder de la red mientras que los comportamientos desleales la debilitan y generan costes en su conjunto (Williamson, 1985).

En relación con el modelo de cuádruple hélice, Asheim y Cooke (1998) contemplan ciertos tipos de redes de ámbito regional, que las caracterizan por: una fuerte división del trabajo entre las empresas, una fuerte especialización de producto, un efectivo sistema de información, una alta cualificación de la mano de obra, un elevado y marcado factor cultural y la existencia de instituciones de apoyo públicas y privadas.

Al explicar este tipo de sistemas de innovación sobre el modelo de estructura en red, tan importante es la identificación de los diferentes nodos que componen la red como la interacción entre cada uno de esos nodos en forma de flujos de conocimiento (Lundvall, 1995). Para este autor, si no existe interacción entre los nodos es difícil aceptar que existe un sistema. El sistema de innovación quedará conformado por la estructura de red existente, es decir, por el número de nodos que la componen, el tipo de nodo y las relaciones entre los diferentes nodos de la red. Se comprueba que la conexión entre las empresas de una zona se fortalece si dicha conexión está basada en redes de conocimiento global (Geenhuizen, 2007).

Según Asheim y Cooke, (1988) un estímulo importante para la innovación está en el nivel de cooperación de los agentes y en el nivel de recursos de la zona, es decir, recursos propios de una zona que no pueden ser fácilmente transferidos a otras. Es en estas zonas donde se produce un conocimiento específico que se transmite en el entorno más cercano y que permite elevar el nivel de competitividad de las empresas e instituciones que comparten dicho conocimiento, bien por relaciones de cooperación, de competencia, relaciones cliente-proveedor o pertenencia a un cluster (Storper, 1997).

Enfoques críticos plantean que la competitividad no se basa solo en las políticas que dejan operar al mercado, sino que es un asunto de toda la sociedad, de su capacidad de aprender y resolver problemas mediante un entramado de organizaciones e instituciones. Esta complejidad organizacional se ha designado como la Sociedad-Red (Castells, 1997).

Conclusiones

El modelo cuádruple hélice desarrollado por Leydesdorff y Etzkowitz adquiere hoy en día un valor incuestionable para explicar y entender las estructuras de desarrollo económico a nivel local en una economía global, pues son las relaciones entre los diferentes agentes del sistema de innovación las que permiten la generación de un conocimiento específico que puede ser aprovechado a nivel local y servir de base para marcar la estrategia competitiva de la región.

El modelo cuádruple hélice muestra la importancia que para la región tiene la transferencia del conocimiento generado entre las partes, y esto, a nivel local. Cuantos más nodos se relacionen y con mayor intensidad lo hagan, mayor será la capacidad de generar nuevo y mejorado conocimiento y, por ende, mayor la competitividad de la región. Lo anterior ocurre pues suceden las sinergias que se producen entre las partes, a saber, generadores de conocimiento, agentes que aporten valor a la cadena productiva, la administración como agente promotor, y la sociedad en su conjunto como validadora y usuaria del nuevo conocimiento generado.

El conocimiento se genera, de esta forma, a nivel local, e incrementa su valor cuando se aplica a nivel regional y también cuando trasciende las fronteras locales. La región, por ello, adquiere valor tanto por la aplicación de los nuevos conocimientos generados al interior del ecosistema de innovación, como por la venta al exterior de estos nuevos conocimientos.

En Europa, el programa de diseño e implementación de sistemas regionales de innovación (RIS/RITTS) proponía un acercamiento al modelo de cuádruple hélice, identificando los actores clave y determinando las relaciones entre estos para maximizar la capacidad innovadora de la región y con ello la generación de valor.

Bibliografía

- Asheim B. T. y Cooke P (1998). "Localised Innovation in networks in a global economy: a comparative analysis of endogenous and exogenous regional development approaches". *Comparative Social Research*, Vol 17, JAI Press Stanford, CT.
- Capello R. (2007). "A forecasting territorial model of regional growth: the MASST model". *The Annals of Regional Science*. Springer-Verlag.
- Carlsson B. y Jacobsson S. (1993). "Technological systems and economic performance: the diffusion of factory automation in Sweden". C. Freeman (eds.).
- Carlsson B. (1995). "Technological systems and economic performance: the case of the factory automation". Dordrecht Kluwer.
- Castells M. (2001). "La galaxia internet". Barcelona: Areté.
- Cooke P. y Menedovic O. (2003). "Strategies for regional innovation systems. Learning transfer and applications". United nations industrial development organization, Vienna.
- Cooke P. y Gómez Uranga, M. (1998). "Dimensiones de un sistema de innovación regional: organizaciones e instituciones". *Ekonomiaz*, nº 41, II.
- Egger P., Gruber S., Larch M. y Pfaffermayr M. (2007). "Knowledge capital meets new economic geography". *The Annals of Regional Science*. Springer-Verlag.
- Frenkel A. (2000). "Can regional policy affect firm's innovation potential in lagging regions?". *The Annals of Regional Science*. Springer-Verlag.
- Gómez Uranga M. y Olazarán M. (2001). "Sistemas Regionales de Innovación". Servicio editorial universidad del País Vasco.
- González J. M. (2006). "National conference on product development and innovation. Lecture on value management as a tool for project development". Malta Enterprise. Malta.

- González J. M. (2007). "Seminario sobre Sistemas Regionales de Innovación". Universidad Instituto Tecnológico de Monterrey, Guadalajara (México).
- González J. M. (2007). "Mesa redonda proyecto OMEN". IAT, Sevilla.
- Howells J. (1996). "Regional systems of innovation". HCM conference on "National system of innovation or the globalisation of technology. Lessons for the public and business sector". ISRDS-CNR, Rome.
- Hübner D. (2006). "Regiones para el cambio económico. Innovar gracias a la política regional comunitaria". Comisión Europea, Dirección General de política regional. Bruselas.
- Johansson F. (2005). "El efecto Medici". Deusto, S.A.
- Karlsen J. (2005). "When regional development becomes an institutional responsibility for universities: The need for a discussion about knowledge construction in relation to universities' third role". *AI & Soc.* (2005). 19:500-510. Springer-Verlag London Limited.
- List F. (1841). "The National System of political economy". London, Longman.
- Longhi Ch. y Musolesi A. (2007). "European cities in the process of economic integration: towards structural convergence". *The Annals of Regional Science*. Springer-Verlag.
- Lundvall B.A. (ed.) (1995). "National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning". London, Pinter.
- MacPherson A. (2007). "The geography of small firm innovation". *ISEN International Studies in Entrepreneurship*. Kluwer academic publishers, Boston, MA, 2005, 208, ISBN 1-4020-7612-6.
- Montero C. y Morris P. (2007). "Territorio, competitividad sistémica y desarrollo endógeno. Metodología para el estudio de los Sistemas Regionales de Innovación". Asesorías estratégicas Ltda., Chile.
- Moreno R., Paci R. y Usai S. (2005). "Geographical and sectoral clusters of innovation in Europe". *The Annals of Regional Science*. Springer-Verlag.
- Moulaert F. y Sekia F. (2003). "Territorial Innovation Models: a critical survey". *Regional Studies*, vol. 37-3.
- Nelson R. y Nelson K. (2002). "Technology, Institutions and Innovation Systems". *Research policy*, 31, 265-272.

- Nijkamp P., Poot H. J. y Rouwendal J. (1991). "A non linear dynamic model of spatial economic development and R&D policy". *The Annals of Regional Science*. Springer-Verlag.
- Nyström K. (2007). "An industry disaggregated analysis of the determinants of regional entry and exit". *The Annals of Regional Science*. Springer-Verlag.
- OCDE-EUROSTAT (1997, 2005). "Oslo Manual-Guidelines for collecting and interpreting innovation data". (Third Edition).
- Ratti R. (1992). "Innovation Technologique et développement Régional". Méta- Editions SA, Lausanne.
- Reichert S. (2006). "The rise of knowledge regions. Emerging opportunities and challenges for universities". European Universities Association. EUA publications.
- Ricci, E., Concha, R., (2018), *Innovación Social. Consolidación Modelo Multihélice en la Región de Antofagasta*. Ediciones Universidad Católica del Norte.
- Rivero S. y Barrios A. (2005). "Tecnología, Organización y Personas, elementos clave de la competitividad". *Revista DYNA*, vol. LXXX-8: 29-36, Noviembre 2005.
- Torbianelli V. y Chieruzzi F. (2005). "From transition to innovation: policy issues in a knowledge-based economy". Department of architecture and urban design. University of Trieste. Trieste, Italy. *Transition Studies Review*. Springer-Verlag.

Este volumen, fruto de la experiencia, especialmente académica –de formación, investigación aplicada–, nace con el objetivo de seguir difundiendo y reflexionando, sobre los alcances de la Innovación Social (IS), así como, sus ideas fuerzas y aquellos elementos, que mayormente la diferencian, especialmente del emprendimiento social y también, de la innovación técnica. Se identifican diversos procesos, en donde la IS, ha sido el objeto central de estudio, así como también, el modo en el cual las instituciones, públicas en particular y de estudios en general, podrían transitar para operacionalizar; observando sus diversos resultados y transformaciones, especialmente, a la hora de ofrecer respuestas y soluciones, pensadas desde nuevos paradigmas, dinámicamente colaborativos, que reflejan, con extraordinaria naturalidad, la transición desde la economía industrial, a una sociedad basada en el conocimiento y la información.

Por sus características y dinámicas creativas, desarrolladas desde la incertidumbre, la IS, no se la puede programar aisladamente, desde una mesa de expertos y tecnócratas o pensando, ingenuamente, a la realización de una enésima obra pública. Tampoco, puede ser un proceso pensado, diseñado y decidido “desde arriba”. Se necesitan, los ingredientes adecuados y la receta correcta, además del momentum, pero definitivamente, el resultado final, nunca se puede dar por seguro. Solo, se puede estar ciertos, que estos procesos, aumentan la probabilidad de que ocurra una innovación. Por esta razón, se debe mantener una cierta prudencia, al momento de identificar procesos eficaces, pues al igual que muchas innovaciones, no necesariamente significa, que estas sean las correctas, en un sentido amplio o normativo. Desde luego que siempre se podrá, orientar e incentivar, la innovación e integrarla, como área de estudio, siendo aplicable en un conjunto amplio de áreas del conocimiento, ya que, los resultados de algunos procesos entregan señales inequívocas de sus alcances, además de su progresiva incorporación a programas, concursos y políticas públicas, así como también, por instituciones privadas y centros de estudios, interesados especialmente, en el cambio social.

