

Innovación y capital social. Estudio de opinión en una universidad tecnológica del sureste de México

Innovation and social capital. Opinion study in a technological university of southeast Mexico

José Félix García Rodríguez¹

Reyna Alejandra López Arias²

Jorge Rebollo Meza³

Resumen

Los estados del sureste de México se caracterizan por su rezago económico y social. Entre ellos, Tabasco sobresale por tener la más alta tasa de desempleo nacional. La investigación tuvo como objetivo conocer el grado de apropiación de los procesos de innovación tecnológica y capital social por los estudiantes de una universidad tecnológica. Se desarrolló una investigación cuantitativa, descriptiva y transversal, habiéndose aplicado un cuestionario estructurado a una muestra aleatoria de 28 alumnos de una universidad tecnológica. Se identificó un escaso nivel de conocimiento sobre innovación tecnológica, así como un bajo nivel de cohesión social, cooperación y ayuda mutua.

Palabras clave: Capital social, Empleo, Innovación, Redes sociales, Universidad tecnológica

Código de Clasificación JEL: O35

Abstract

The southeastern states of Mexico are characterized by their economic and social lag. Among them, Tabasco stands out for having the highest national unemployment rate. The objective of the research was to know the degree of appropriation of the processes of technological innovation and social capital by the students of a technological university. A quantitative, descriptive and cross-sectional research was developed, with a structured questionnaire applied to a random sample of 28 students from a technological university. A low level of knowledge about technological innovation was identified, as well as a low level of social cohesion, cooperation and mutual help.

Keywords: Social capital, Employment, Innovation, Social networks, Technological university

- 1 Doctor en Finanzas Públicas. Profesor Investigador. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). División Académica de Ciencias Económico Administrativas. Villahermosa, Tabasco. jfgr55@hotmail.com
- 2 Lic. En Economía. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). División Académica de Ciencias Económico Administrativas. Villahermosa, Tabasco. alejandra9547@outlook.com
- 3 Doctor en Administración Pública. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). División Académica de Ciencias Económico Administrativas. Villahermosa, Tabasco. jorge_rebollo_58@hotmail.com

Introducción

La región sur de México, integrada por los Estados de Veracruz, Tabasco, Chiapas Campeche, Yucatán y Quintana Roo se caracteriza por su elevado rezago socioeconómico en comparación con la región norte y centro del país, prevaleciendo entre otros problemas el estancamiento económico, desempleo, desigualdad, pobreza e inseguridad. Ello no obstante su riqueza en materia turística y petrolera, así como su potencial en agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. Las razones del rezago son diversas, pero entre todas sobresalen la crisis petrolera reciente y la falta de crecimiento económico. De la misma manera, la ausencia de procesos de innovación tecnológica determina que las materias primas y los productos regionales cuenten con un escaso valor agregado, y por lo tanto la industria existente sea incipiente e incapaz de generar fuentes de empleo bien remunerado. Todo lo anterior se agrava con la falta de aprovechamiento del capital social disponible.

Particularmente, el estado de Tabasco se caracteriza en el plano nacional por contar de manera sostenida durante los últimos años con la más alta tasa de desempleo, así como por sus elevados índices de pobreza, desigualdad e inseguridad. Esta investigación tiene como propósito indagar la percepción de los futuros egresados de una universidad tecnológica del sureste de México, respecto a dos aspectos centrales del éxito económico de los países desarrollados y emergentes: la innovación y el aprovechamiento del capital social y las sinergias productivas que éste es capaz de generar.

Innovación

El constructo innovación está asociado a la introducción de un nuevo o significativamente mejorado producto, servicio, proceso, método de comercialización o método organizativo en las prácticas internas de una empresa, institución, u organización (OCDE, 2005). También puede considerarse como cualquier cambio o creación que genera y aporta valor. En este sentido, la innovación lleva implícita la incorporación de nuevas tecnologías y conocimientos capaces de transformar en el largo plazo la productividad de una empresa u organización, y la economía y el bienestar de una región o país (Venture Institute, 2013).

La innovación es un proceso que ha estado presente en la historia de la civilización. A raíz del avance en el conocimiento de las leyes de la naturaleza y las propiedades de muchos de sus elementos, se fueron gestando innovaciones en los modos de producción de las primeras sociedades humanas. La constante evolución en las técnicas de producción, herramientas y conocimientos, le fueron permitiendo al hombre alcanzar avances significativos en los sistemas de producción y en los niveles de bienestar. Actualmente la innovación se estudia de manera sistemática y organizada por la mayoría de los países del

mundo, sus instituciones públicas y empresas privadas, en virtud de las evidencias relacionadas con los efectos positivos de las actividades innovadoras. Entre tales efectos se encuentran el crecimiento económico, desarrollo social, modernización y generación de riqueza, empleo y bienestar social.

En concordancia con la etimología del término innovación, ésta tiene que incluir un elemento de novedad. El concepto de novedad se configura bajo tres modalidades: nuevo para la empresa, nuevo para el mercado y nuevo para el mundo entero. El criterio mínimo para que se considere la existencia de la innovación en una empresa u organización es que el cambio sea nuevo para la misma, no importando que la innovación haya sido implementada en alguna otra parte del mundo e incluso en otra empresa perteneciente al mismo mercado. De acuerdo a este criterio, la innovación expande sus fronteras a aquellas empresas que no gastan cantidades importantes en Investigación y Desarrollo (I+D), pero que aprovechan los efectos de desbordamiento tecnológico que se producen en los mercados. También la innovación puede ser nueva para el mercado, cuando la empresa es la primera en lanzarla al mismo. El mercado se define simplemente como la empresa y sus competidores, y puede referirse a una región geográfica o a una gama de productos. La innovación también puede presentarse como nueva para el mundo entero cuando la empresa es la primera en lanzarlo en todos los mercados y los sectores de actividad, nacionales e internacionales (OCDE y EUROSTAT, 2005).

Según Porter (2015), las innovaciones tecnológicas constituyen una causa determinante del cambio en la estructura industrial de los países. La innovación del producto o servicio es fundamental para el incremento de su mercado, tanto interno como externo, así como para su diferenciación e impulso del crecimiento de la industria nacional. El estado de la innovación en México aún es débil, ya que de acuerdo al Índice Mundial de Innovación 2016, se ubicó en el lugar número 61 de 128 países evaluados, incluso por debajo de economías latinoamericanas como la de Chile y Costa Rica, que ocupan el lugar 44 y 45 respectivamente (Cornell University, INSEAD y WIPO, 2016).

Capital social

No existe una definición precisa de capital social, sin embargo, la literatura especializada establece diversas aproximaciones y enfoques que permiten entender el capital social como una función de la estructura social con que cuenta un individuo para producir un beneficio. Así, Bourdieu (1998) lo conceptualiza como la suma de los recursos actuales o virtuales que acumula un individuo o un grupo en virtud de su posicionamiento en una red social. Para Putman (2002), el capital social se refiere a las características de la organización social como la confianza, normas, y redes que pueden mejorar eficientemente la sociedad por acciones facultades y coordinación entre los individuos. El estudio del capital social es hasta cierto punto nuevo y aún se debate sobre

su definición debido a la amplitud de su significado, que varía según el enfoque con que se observe e incluso desde qué disciplina se estudia: sociología, ciencias políticas, economía, teoría organizacional, etc. Dicho esto, una de las definiciones que tratan de conceptualizar el capital social de manera muy general, es que se refiere a la buena voluntad que se genera como producto de las relaciones sociales, y que ayuda a concretar actividades o a generar acciones.

La caracterización y construcción teórica de la noción de capital social tiene una perspectiva teórica predominantemente sociológica (Portes, 1999). En líneas generales, se pueden distinguir dos aproximaciones de estudio. La primera se refiere a la discusión sobre la insuficiencia del modelo de desarrollo imperante para generar bienestar social. La segunda perspectiva de análisis plantea un cuestionamiento más profundo, estableciendo que lo que se encuentra en crisis es la propia naturaleza y, por tanto, los paradigmas subyacentes al concepto de desarrollo y la lógica de mercado estrechamente asociada a él. Desde este punto de vista, la tesis es que ningún nuevo concepto o enfoque que tienda a introducirse como otra dimensión del desarrollo, sin un análisis crítico al modelo de desarrollo vigente, puede colaborar efectivamente al logro de mayor equidad económica y social (Dávila, 2013).

A fines de la década de los setenta, las principales teorizaciones sobre la noción de capital social corresponden a Bourdieu (1980) y Loury (1977, 1981). Desde la sociología de la cultura, el primero sistematiza el concepto desde un abordaje fundamentalmente instrumental, centrándose en los beneficios que reciben los individuos, en función de su participación en grupos y en la construcción deliberada de la sociabilidad con el objetivo de crear ese recurso.

A finales de los años ochenta y principios de los noventa, la construcción teórica del concepto adquiere real visibilidad en el debate sobre el desarrollo. Es así que a partir del trabajo desarrollado por Loury, se profundiza en el análisis del rol del capital social en la generación de capital humano. En la década de los noventa, Putnam (2002) es uno de los teóricos que alcanza más notoriedad en este campo de estudio, y es quien desarrolla formalmente el concepto de capital social, asumiendo que éste se halla compuesto fundamentalmente por el grado de confianza existente entre los actores sociales de una sociedad, las normas de comportamiento cívico practicadas y el nivel de asociatividad que caracteriza a esa sociedad, y que estos elementos evidencian la riqueza y la fortaleza del tejido social interno de una sociedad.

Por su parte, Fukuyama (citado en Zumbado, 1998) va más allá y habla del asociacionismo horizontal y vertical e integra varias teorías en sus planteamientos sobre el capital social. Su enfoque destaca lo que él denomina las virtudes sociales de una sociedad o grupo. Su propósito es explicar cómo a partir de ellas se crea prosperidad económica, pues considera que la vida económica de una nación, simultáneamente refleja y modela el entorno. Indica que las instituciones políticas y económicas dependen de una sociedad civil dinámica y activa.

Es difícil establecer una definición puntual del constructo capital social, dada su naturaleza multidisciplinaria y compleja, hecho en el que la mayor parte de la comunidad científica que se dedica a su estudio está de acuerdo. De esta manera, tanto Bourdieu (1980) como Putman (2002), llevan a cabo amplias referencias al capital social como un atributo estrechamente ligado a grupos sociales, colectividades y comunidades, en el cual las instituciones juegan un rol fundamental.

Así, para Bourdieu (1980), capital social constituye el conjunto de recursos reales o potenciales ligados a la posesión de una red durable de relaciones más o menos institucionalizadas de reconocimiento común. Como puede apreciarse, Bourdieu pone énfasis en las redes sociales y en la necesidad de impulsar institucionalmente las relaciones grupales dentro de una comunidad. En este sentido, el capital social se integra por el conjunto de recursos socio-estructurales, mismos que representan un activo de capital y facilitan las acciones de los individuos que conforman dicha estructura. En este contexto, Putnam (2002) menciona que el capital social se constituye con los elementos de las organizaciones sociales, como son redes, normas y confianza, mismas que facilitan la acción y la cooperación para beneficio social.

En términos instrumentales, el capital social constituye un recurso valioso para impulsar el desarrollo y el bienestar individual y colectivo, ya que facilita a los individuos la consecución de sus propios intereses, es inherente a la estructura de las relaciones sociales, a partir de la realización de apoyos recíprocos el capital social adopta la forma de obligación, y es a través de ella que el individuo alcanza sus propios objetivos. La presencia de capital social queda sujeta a diversos factores, como son el grado de confiabilidad del entorno social, las necesidades actuales de los individuos, y el grado de cercanía de las redes sociales (Forni, 2004).

Material y métodos

Se desarrolló una investigación con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y transversal, con el propósito de conocer el grado de conocimiento prevalente entre los estudiantes de una institución educativa tecnológica de nivel superior del estado de Tabasco, acerca de los procesos relacionados con la innovación tecnológica y el capital social, asumiendo que en estas instituciones prevalece un modelo educativo enfocado a la innovación tecnológica, el emprendimiento y el aprovechamiento de las potencialidades locales. El universo poblacional de estudio correspondió a los 2,938 alumnos que cursan las diversas carreras que ofrece la institución; el marco muestral lo constituyeron los 265 alumnos inscritos en la carrera de Técnico Superior Universitario en Química, área de Tecnología Ambiental. Mediante muestreo aleatorio se obtuvo una muestra de 28 estudiantes, a quienes se aplicó un instrumento de captación de información de campo, cuestionario diseñado a partir de la en-

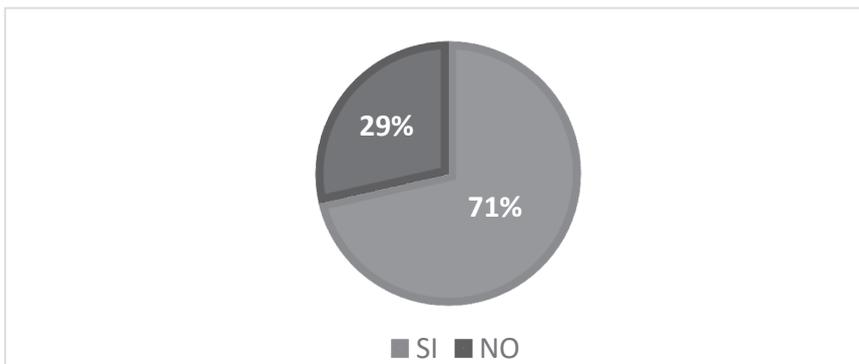
cuesta de capital social (ENCAS, 2011) del Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo (PNUD), y en función de los objetivos de la investigación.

Resultados

Con relación al desarrollo de procesos asociados a la innovación tecnológica en la institución, se detectó una baja participación de los estudiantes en proyectos de innovación, pues solo el 29% de ellos estaba involucrado en alguna investigación de este tipo, en tanto que el 71% respondió que no está relacionado con ningún proyecto de innovación (figura 1). El hecho de que solo 3 de cada 10 alumnos de esta universidad tecnológica estuvieran participando en algún proyecto de innovación revela un área de oportunidad para la institución en materia de revisión y actualización de su programa académico en materia de innovación.

Figura 1

Estás involucrado o lo has estado en algún proyecto de innovación tecnológica



Fuente: Resultados del análisis estadístico

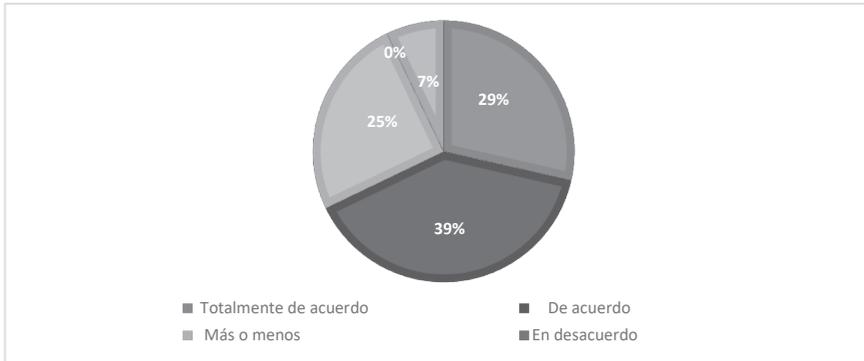
Con relación al fomento de una actitud innovadora, llama la atención que solo el 29% de la población estudiada consideró haber sido motivada para emprender algún proyecto que implicara procesos de innovación, aspecto que el 39% del total valoró como importante para un emprendimiento innovador (figura 2). La baja motivación que reciben los alumnos podría explicar la escasa participación de estudiantes en proyectos de innovación, tal como se señaló anteriormente.

Por otro lado, y partiendo del hecho que el fundamento del capital social es el aprovechamiento de los lazos de colaboración y apoyo mutuo presentes en un grupo social u organización, se encontró que existe una amplia área de oportunidad para la institución en este sentido, pues únicamente el 21% de los entrevistados reportó tener más de seis compañeros cercanos involucra-

dos en procesos de innovación. Llama la atención que el 39% del total solo contaba con uno o dos compañeros relacionados con esta actividad, y el 18% manifestara no tener ningún conocido vinculado a estos procesos (figura 3).

Figura 2

En tu universidad se te motiva a innovar o a emprender algo novedoso



Fuente: Resultados del análisis estadístico

Figura 3

Cuantos amigos tienes que estén relacionados con la innovación tecnológica

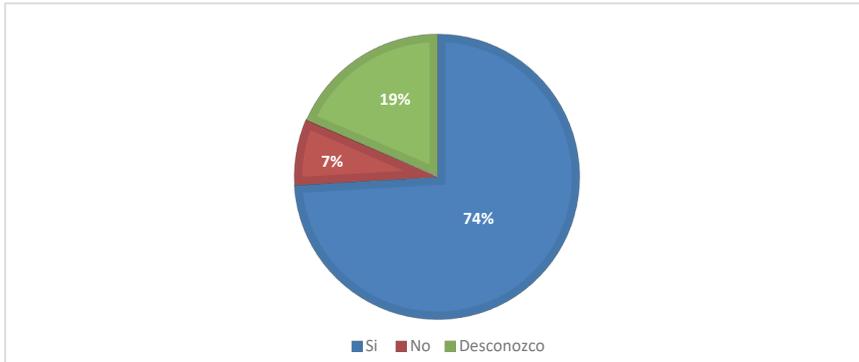


Fuente: Resultados del análisis estadístico

La presencia de redes de colaboración y/o grupos de apoyo constituyen parte importante del capital social existente en la organización y facilitan su aprovechamiento con propósitos explícitos. En lo que toca a innovación, el 74% de los entrevistados manifestó conocer la existencia en la institución de un club o grupo social que fomenta el emprendimiento y la innovación tecnológica, en tanto que el 19% desconoce su presencia (figura 4).

Figura 4

Existe alguna organización que fomente el emprendimiento en tu universidad

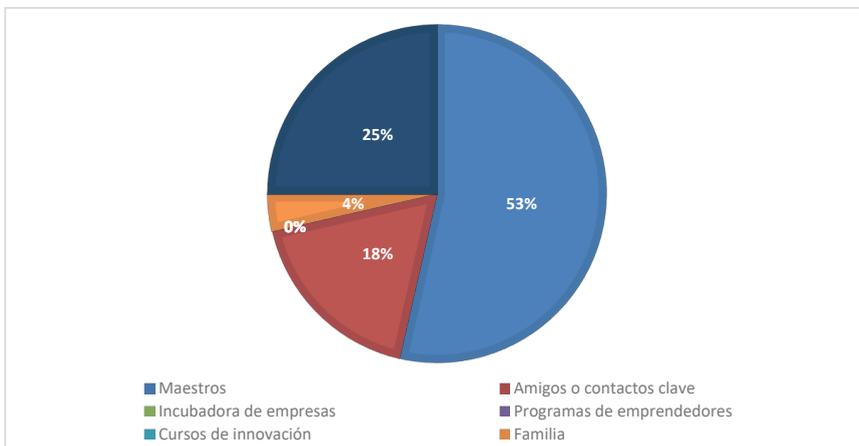


Fuente: Resultados del análisis estadístico

La colaboración mutua, la ayuda y apoyo son también sustento importante del capital social. Respecto a los procesos de innovación, el 53% de los entrevistados manifestó haber recibido apoyo de los maestros, el 18% de sus amigos o contactos claves y el 4% de su familia. Llama la atención que el 25% del total considerara no haber recibido ayuda al respecto, y que nadie manifestara recibir apoyo por parte de una incubadora de empresas o algún programa de emprendimiento, lo que pone en evidencia la necesidad de impulsar la difusión de dichos instrumentos de apoyo a la innovación en la institución (figura 5).

Figura 5

Si ha solicitado ayuda de quien la ha recibido

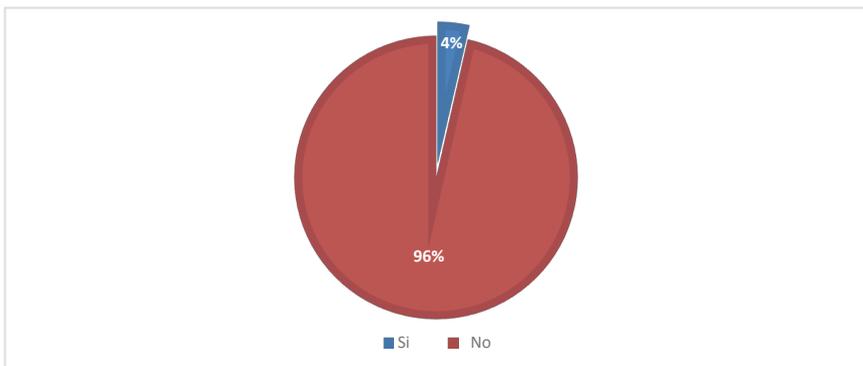


Fuente: Resultados del análisis estadístico

La difusión de las actividades relacionadas con la innovación, ciencia y tecnología resultan fundamentales para la creación de una actitud innovadora en los jóvenes, no solo en los estudiantes de esta institución sino de todo el Estado. Sin embargo, dicha actividad es muy limitada y necesita ser impulsada por las instancias públicas responsables de la misma. Esto resulta relevante, toda vez que el 96% de los estudiantes de esta universidad tecnológica manifestaron no haber participado en algún evento de divulgación científica organizado por el Consejo de Ciencia y Tecnología de Tabasco (CCYTET), organismo público responsable de la divulgación de la ciencia en el Estado (figura 6). Lo mismo sucede a nivel estatal, pues el 86% del total manifestó no conocer alguna institución u organización que fomente la innovación tecnológica en Tabasco (figura 7).

Figura 6

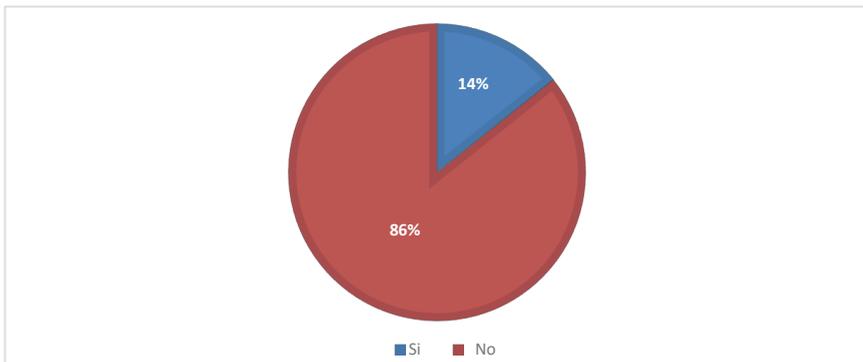
Has participado en algún evento organizado por el CCYTE



Fuente: Resultados del análisis estadístico

Figura 7

Conoce la existencia en Tabasco de algún organismo que impulse la innovación tecnológica.



Fuente: Resultados del análisis estadístico

Discusión

La innovación y el aprovechamiento del capital social disponible son procesos determinantes de las condiciones de productividad, empleo y bienestar de un grupo social, región o país. A pesar de ello, en nuestros países poco se presta atención a las experiencias exitosas de otras naciones, por lo que se siguen produciendo materias primas con escaso valor agregado y baja productividad, problemas asociados al bajo nivel de innovación tecnológica, lo que determina también bajos niveles de empleos y baja calidad de los mismos. Asimismo, es escaso el aprovechamiento de los vínculos de colaboración y ayuda mutua entre los individuos y grupos sociales, así como la presencia de redes de apoyo con propósitos de colaboración.

En lo que corresponde a innovación y capital social, en la presente investigación enfocada a una muestra de alumnos de una universidad tecnológica del sureste del país, se encontró que existe una baja participación estudiantil en procesos de innovación, ya que solo tres de cada diez alumnos estaban involucrados en proyectos de innovación, y que la institución no les motivaba ni proporcionaba los conocimientos básicos para una actitud innovadora y emprendedora; de la misma manera, la difusión y divulgación de la ciencia, tecnología e innovación es muy limitada y de bajo impacto, pues los alumnos manifestaron una mínima participación en eventos de este tipo, así como amplio desconocimiento de la existencia de instituciones y organizaciones vinculadas a estas actividades.

De esta manera, la Institución educativa requiere impulsar los procesos tendientes a la formación de una cultura innovadora y emprendedora, así como aprovechar el capital social presente. En síntesis, para la transición a una sociedad de conocimiento, en México es fundamental impulsar en las universidades públicas y privadas la innovación tecnológica, así como hacer de la innovación, la educación y el capital social los pilares del desarrollo y el progreso económico.

Referencias

- Bourdieu, P. 1980, "Los tres estados del capital cultural", *Sociológica*, Vol. 2, pp.5.
- Bourdieu, P. 1998, *Capital cultural, escuela y espacio social*, Siglo XXI, México.
- Cornell University, INSEAD, and WIPO, 2016, *The Global Innovation Index 2016: Winning with Global Innovation*, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva, Editor,
- Dávila, O. y Honores, C. 2013, "Capital Social Juvenil y Evaluación Programática hacia Jóvenes", Última década, versión On-line, vol.11 n.18, pp. 175-198. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22362003000100009> consultado el 17 de agosto de 2017.
- Forni, P. 2007, "¿Cómo generar capital social en contextos de exclusión? Experiencias de organizaciones comunitarias y redes sociales", *Temas Sociológicos*, N° 12, pp. 169 – 19.
- Loury, G. 1977, "A Dynamic theory of racial income differences", en P. Wallace y A. La Mond (comps.), *Women, Minorities, and Employments Discrimination*, Heath, Lexington, Massachusetts.
- OCDE-EUROSTAT, 2005, *Manual de Oslo* (3ª Ed.). Traducción española (2006), Editor, España.
- Portes, A. 1999, "Capital social: sus orígenes y aplicaciones en la sociología aplicada", en J. Carpio e I. Novacovsky (compiladores), *De igual a igual. El desafío del Estado ante los nuevos problemas sociales*, FCE, Buenos Aires.
- Putman, R. 2002, *Democracies in Flux. The Evolution of Social Capital in Contemporary Society*, Oxford University Press, New York.
- Recuperado el 10 de enero de 2017, de <http://index.institute.vc/reporteINI.pdf>
- Venture Institute, 2013, **Índice nacional de innovación**, Editor.
- Zumbado, C. 1998, *Desarrollo y capital social: redescubriendo las riquezas de las naciones*, Instituto Internacional de Gobernabilidad de Cataluña, Barcelona.