



XVI
Congreso Nacional de
Investigación Educativa
CNIE-2021

La comunicación pública de la ciencia en las Redes Temáticas de Ciencias Sociales y Humanidades del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) México

Dra. Graciela Carrasco López

Área temática 11. Educación superior y ciencia, tecnología y educación.

Línea de investigación: Redes de investigación científicas y tecnológicas y su papel en la producción de conocimiento.



Resumen

Objetivo: el presente trabajo tiene como objetivo general analizar las Redes Temáticas de Ciencias Sociales y Humanidades del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) de México durante el sexenio del presidente Enrique Peña Nieto (2012-2018). **Metodología:** se realizó un estudio de caso en la Red Temática de Investigación de Educación Rural (RIER) a partir de un análisis de redes con el software Ucinet 6.0. **Resultados:** después de revisar la situación de las 116 redes epistémicas institucionalizadas por el programa de Conacyt se encontró que prevalecieron las redes que se vincularon a las ciencias duras o experimentales y que, por lo tanto, eran escasas las que trabajaron con temas relacionados con las ciencias sociales o humanidades; además de que estas últimas se ubicaban en Instituciones de Educación Superior de élite. **Conclusiones:** el proyecto de Redes de Conacyt categorizó a las redes epistémicas en tres etapas: construcción, transición y consolidación; bajo este esquema, la RIER transitó por las tres etapas durante este periodo debido, entre otros factores, a su labor en el ámbito de la comunicación pública de la ciencia y demostró que la vinculación con el financiamiento público otorgado por Conacyt contribuyó a la producción y circulación de conocimiento.

Palabras clave: *Redes epistémicas; Instituciones de Educación Superior de élite; Comunicación pública de la ciencia.*

Introducción

Las comunidades académicas de México actualmente trabajan en red. El académico de hoy difícilmente puede lograr una carrera exitosa en la soledad de su cubículo; por ello, las Redes Temáticas de Investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt/México), particularmente durante el sexenio del presidente Enrique Peña Nieto (2012-2018), atendieron temas especializados en su campo de conocimiento que eran importantes para impulsar estudios de frontera y contribuir a contrarrestar posibles rezagos en investigación y desarrollo (I+D) a partir de enfoques inter, multi y transdisciplinarios.

Ante el auge internacional de redes epistémicas, México impulsó un programa nacional. En 2009 la Junta de Gobierno de Conacyt propuso el programa Redes Temáticas de Investigación (RTI) y aprobó los «Lineamientos para la operación de los programas de apoyo a la consolidación institucional y apoyos institucionales para actividades científicas, tecnológicas y de innovación», donde se sentaron las bases para “articular conocimientos y habilidades de investigadores, tecnólogos, agentes del sector productivo, social y gubernamental” (Conacyt, 2009); tres años después, en 2012, lanzaron la convocatoria en dos modalidades: la A para proyectos de alto impacto nacional y de innovación; y la B para el fortalecimiento de Redes. Ese mismo año, se presentó el «Proyecto y fortalecimiento de redes temáticas de investigación formadas en 2009».

Las redes (Lozares,1996) pueden definirse como un conjunto bien delimitado de actores –individuos, grupos, organizaciones, comunidades, sociedades globales, etc.- vinculados unos a otros a través de una relación o un conjunto de relaciones sociales; la idea central de su análisis reside en el supuesto de que lo que la gente siente, piensa y hace tiene su origen -y se manifiesta- en las relaciones situacionales que se dan entre actores; que los vínculos son los que establecen las estructuras; por lo tanto, los actores y sus acciones son contemplados como interdependientes y no como independientes o unidades autónomas y sus lazos relacionales permiten la transferencia de recursos tanto materiales como no materiales.

En el ámbito epistémico, Crane (1972) realizó uno de los primeros estudios de los *colegios invisibles* en el campo de la ciencia y de la tecnología que desarrolló la idea de las redes de comunicación entre científicos como explicación del crecimiento del conocimiento; en este contexto, las redes son mecanismos de comunicación, transmisión de información y aprendizaje, pero también representan estructuras de poder (en Sanz, 2003).

Haas (1989) sugirió el concepto de «comunidades epistémicas» como una vía de especialización de esta perspectiva. Sanz (2001) afirmó que en España, desde el punto de vista gubernamental, lo importante del financiamiento recibido para la consolidación de las redes no son los efectos individuales sino los que se producen sobre el conjunto del sistema para hacer posible la multiplicación del conocimiento; que hoy existe un nuevo consenso sobre la relevancia de la colaboración en la I+D para las políticas tecnológicas debido a que las redes son el espacio donde se generan, intercambian y utilizan los conocimientos que conducen a la innovación y que las actividades de investigación, desarrollo e innovación no deberían estudiarse solamente a través de los actores individuales, sino también como un conjunto de interacciones entre estos actores.

1.- Redes epistémicas institucionalizadas en México

En 2008 la Junta de Gobierno del Conacyt aprobó los «Lineamientos para la Formación y Consolidación de Redes Temáticas» para establecer los criterios, procesos e instancias de decisión para la evaluación, selección, aprobación, seguimiento y conclusión de la formación y consolidación de las mismas.

En 2013, fue publicada la Ley de Ciencia y Tecnología en el Diario Oficial de la Federación donde se establecía la base de una política de Estado que sustentara la integración del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para conjuntar esfuerzos de los diversos sectores, impulsar áreas de conocimiento estratégicas para el desarrollo del país y propiciar el progreso regional mediante el establecimiento de redes o alianzas para la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación. En el artículo 30 de la misma ley se indicaba que Conacyt promovería la conformación y el funcionamiento de una Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación para definir estrategias y programas conjuntos, articular acciones, potenciar recursos humanos y financieros, optimizar infraestructura, propiciar intercambios y concentrar esfuerzos en áreas relevantes.

Desde su creación, el Programa de RTI, hizo explícita la tendencia de favorecer con financiamiento a las redes que desarrollaran temas de investigación de las ciencias duras o experimentales con temas como Biotecnología para la agricultura y la alimentación; Complejidad, ciencia y sociedad; Código de barras de vida; Desarrollo de fármacos y métodos diagnósticos; Tecnologías de la información y la comunicación; Nanociencias y nanotecnología; Fuentes de energía; Física de altas energías; Ecosistemas y Medio ambiente y sustentabilidad. En esa primera convocatoria (2009) obtuvieron presupuesto 14 redes.

En 2012 se aprobaron 24 redes en la modalidad A y seis en la modalidad B. De la modalidad A, cinco tuvieron su sede en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y tres en el Instituto Politécnico Nacional (IPN). Fue hasta 2014 que se abrió la posibilidad de participación a redes que trabajaran con temas vinculados a las ciencias sociales y humanidades, ya que ahora se mencionaba que cada Red podría proponer su área de interés, aunque se sugería atender áreas de conocimiento como Ambiente; Conocimiento del Universo; Desarrollo sustentable; Desarrollo tecnológico; Energía; Salud y Sociedad.

Así, ese año se aprobaron 35 redes temáticas, nueve con sede en la UNAM y cuatro en el IPN; de ellas, sólo dos redes que estaban directamente enfocadas a realizar investigación en temas sociales fueron aceptadas: la Red sobre Internacionalización y Movilidades Académicas y Científicas (RIMAC) –con sede en el Departamento de Investigación Educativa/Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN- y la Red Temática de Investigación de Educación Rural (RIER) –con sede en la Universidad Iberoamericana A.C., campus Ciudad de México-. En ese sentido, la RIER tiene la particularidad de ser la única red temática especializada en hacer investigación en educación rural con financiamiento público en América Latina.

Para 2015 se aprobaron 51 redes, 30 en la modalidad A, siete en la modalidad B, y 14 en una segunda ronda; en esta ocasión otras dos redes (además de RIMAC y RIER) que analizaban temas vinculados a las ciencias sociales

o humanidades fueron aprobadas: la Red Temática Género, Sociedad y Medio Ambiente, con sede en el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM)/UNAM, y la Red Temática de Paz, Interculturalidad y Democracia, con sede en la Universidad Autónoma Indígena de México.

En total de 2009 a 2015 Conacyt había aprobado 116 proyectos, de los cuales sólo siete habían renovado su financiamiento: 1) Códigos de Barra de Vida; 2) Nanociencias y Nanotecnología; 3) Red Temática de Hidrógeno; 4) Red de Investigación sobre Florecimientos Algales Nocivos; 5) Red Temática de Investigación Envejecimiento, Salud y Desarrollo Social; 6) Red sobre Internacionalización y Movilidades Académicas y Científicas y 7) Red Temática de Investigación de Educación Rural.

La escasa renovación de financiamiento de redes puso de manifiesto que existía poca continuidad en los proyectos aprobados; que, en ocasiones, los presupuestos asignados eran por periodos muy cortos (seis meses) y las exigencias de entrega de resultados muy altas y, que los temas de investigación, considerados prioritarios, eran cambiantes, por lo que no era posible desarrollar áreas de investigación lo suficientemente sólidas. Estos problemas de financiamiento no fueron a la RIER, quien permanentemente obtuvo su renovación, situación que hizo posible desarrollar un área de investigación más sólida en materia de educación rural.

2.- Instituciones de Educación Superior

Algunas Instituciones de Educación Superior (IES) se vieron beneficiadas para ser sedes del financiamiento público otorgado a las redes por Conacyt. Tan sólo la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), fue sede de 44; el Instituto Politécnico Nacional/Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (IPN/Cinvestav) de 15; el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, de cinco; el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, el Centro de Investigación en Alimentos y Desarrollo, A.C., la Universidad Autónoma de Nuevo León y la Universidad Autónoma de Querétaro (fueron sedes de tres redes cada una) y el Centro de Investigación en Química Aplicada A.C., la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (de dos redes cada una).

Mientras que la Universidad Iberoamericana A.C., el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C., la Universidad Autónoma de Guadalajara, el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, la Universidad Autónoma de Chapingo, la Universidad Autónoma de Baja California, la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A. C., la Secretaría de Salud/Instituto Nacional de Geriátrica, El Colegio de La Frontera Norte, A. C., la Comunidad Universitaria del Golfo Centro, A. C., la Universidad de Colima, el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C., la Comisión de Salud Fronteriza México Estados Unidos, la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, la Universidad Autónoma de Nayarit, El Colegio de

Sonora, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, la Universidad de Guadalajara, la Universidad Autónoma Indígena de México, el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C., el Tecnológico Nacional de México, el Instituto Tecnológico de Orizaba, el Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., el Centro de Investigación en Materiales Avanzados S.C., el Instituto Tecnológico de Tijuana, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales han sido sede de una red cada una. Estos financiamientos se canalizaron a las IES para tener un mayor control en el ejercicio de los recursos y garantizar la mayor transparencia posible.

Por otra parte, conforme avanzaba el proyecto, Conacyt (Bunge, 2015) vio pertinente, por un lado, categorizar las instituciones donde laboraban los investigadores integrantes de las redes. En 2014 a la categoría uno pertenecían las instituciones más importantes y grandes del país, es decir, las que tenían mayor presupuesto federal y mayor número de sedes, fueran autónomas o no, donde se concluyó que las temáticas se distribuían de manera parecida entre ellas, con poca representación en Etnoecología y Patrimonio Biocultural, Sociedad Civil y Calidad de la Democracia así como en Código de Barras de la Vida; a la categoría dos pertenecían las universidades estatales, allí se observó que existía una mayor representación en Medio Ambiente y Sostenibilidad, Fuentes de Energía y Tecnología de la Información y Comunicación; en la tres se encontraban los centros Conacyt e instituciones públicas, que tenían una representación mayor en temas sobre Agua, Medio Ambiente y Sostenibilidad y Fuentes de Energía; en la cuatro estaban las instituciones tecnológicas, que participaron en Robótica y Mecatrónica, así como en Ciencia y Tecnología Espacial, Fuentes de Energía y Tecnología de Información y Comunicación; en la cinco las universidades privadas, con representación en Tecnología de Información y Comunicación así como en Robótica y Mecatrónica y Medio Ambiente y Sostenibilidad y, en la seis, se ubicaban las empresas privadas, que estudiaron la Robótica y Mecatrónica, así como en Ciencia y Tecnología Espacial (aunque estaban ausentes en Nanociencias y nanotecnología, Física de Altas Energías, Código de Barras de la Vida, Ecosistemas, Modelos Matemáticos y Computacionales y Complejidad Ciencia y Sociedad).

Además, se identificaron nueve instituciones de educación superior con mayor capacidad de intermediación por sus relaciones con diferentes grupos de instituciones, éstas son la UNAM, la Universidad de Guadalajara (UdeG), el IPN/Cinvestav, la Universidad Autónoma de Nuevo León, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, la Universidad Autónoma de Baja California, la Universidad Autónoma del Estado de México y la Universidad Autónoma de Querétaro.

Conacyt también informó que de 2012 a 2014 los estados de la república que más redes tenían eran el Distrito Federal, Jalisco, Estado de México y Yucatán (cada una con 20 redes) y los de menos participación eran Guerrero y Nayarit (7 redes). Por lo tanto, los investigadores con mayor incidencia en el programa de redes pertenecían al denominado Distrito Federal (hoy Ciudad de México), Estado de México, Baja California, Morelos, Guanajuato, Veracruz y Yucatán; mientras que los que menos participaron provenían de Nayarit, Guerrero y Campeche.

Ante la necesidad de tener indicadores de evaluación que dieran certeza a las redes, Conacyt (Bunge, 2015) presentó un esquema bajo el que, en ese momento, se podían clasificar las etapas en las que se encontraban las redes financiadas, de acuerdo con los objetivos alcanzados. La etapa uno, fue identificada como *Redes en construcción* (para ser reconocidas en esta primera fase era deseable plantear estrategias para alcanzar metas a corto, mediano y largo plazo; participar en cursos de capacitación y actualización académica, organizar reuniones académicas y sectoriales, como congresos, simposios, talleres y ferias, entre otras actividades); la etapa dos, fue denominada *Redes en transición* (en esta fase se sugería proponer estrategias de fortalecimiento o generación de programas educativos y su registro en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad [PNPC] y presentar evidencias de vinculación o alianzas con sectores externos al académico, como convenios o estancias de investigación, entre otras); y la etapa tres, categorizada como *Redes en consolidación* (en esta fase se consideraba pertinente ofrecer servicios de capacitación técnica y educación continua en el tema de la Red e incidir en las políticas públicas, entre otras). Para esta investigación se realizó un estudio de caso de una de las cuatro redes aprobadas por Conacyt en el área de ciencias sociales o humanidades para exponer su área de investigación, las relaciones de los actores involucrados en ella y las tareas realizadas para alcanzar las categorías de transición y consolidación.

3.- Red Temática de Investigación de Educación Rural. Un estudio de caso

La Red Temática de Investigación de Educación Rural (RIER) tiene su sede en la Universidad Iberoamericana A.C. Ciudad de México; centra sus intereses en el estudio de la educación rural en los niveles inicial, básico (preescolar, primaria y secundaria), media superior, superior y para personas jóvenes y adultas, está dirigida principalmente a población mestiza e indígena, así como a los jornaleros migrantes; realiza investigaciones en escuelas rurales para atender la población indígena y mestiza, escuelas rurales para educar a hijos de jornaleros agrícolas migrantes, escuelas rurales multigrado o de organización completa y escuelas rurales de los tres niveles de la educación básica: preescolar, primaria y secundaria.

Cuando estaba en la categoría de *Redes en construcción* tenía tres líneas de investigación: Formación docente inicial y continua para la educación básica rural; Prácticas y saberes docentes de nivel básico en el medio rural y Procesos de aprendizaje en escuelas de educación básica en contextos rurales; cuando llegó a la etapa de *Redes en consolidación* fue inminente abrir una nueva línea: Acciones públicas dirigidas a la educación básica rural.

Para el final del sexenio de Enrique Peña Nieto sus integrantes estaban adscritos a IES públicas y privadas, universidades pedagógicas; en ese sentido, sus integrantes tenían una diversidad de grados académicos (licenciatura, maestría y doctorado) varios de ellos, con pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), pero también maestros normales rurales y urbanos, esto la distinguió del resto de las Redes epistémicas que exigían altas credenciales para pertenecer a ellas.

Como parte también de las tareas requeridas se promovió la realización de tesis vinculadas al tema de la educación rural multigrado de estudiantes de maestría y doctorado, así como se consideraba favorable incorporar investigadores postdoctorales; también promovió la incorporación de miembros externos, quienes desde instituciones de gobierno, sociales o de manera independiente realizan investigación sobre el tema con representación en, por lo menos, 15 estados: Sinaloa, Sonora, Chihuahua, Zacatecas, San Luis Potosí, Querétaro, Morelos, Distrito Federal, Michoacán, Guerrero, Veracruz, Chiapas, Tabasco, Yucatán y Quintana Roo.

La importancia de la presencia de las redes epistémicas institucionalizadas radica en el fortalecimiento de la producción y circulación del conocimiento en el ámbito de la investigación de frontera; el financiamiento recibido por parte de Conacyt fue fundamental para producir investigación especializada en áreas en donde era urgente la atención para resolver problemáticas multifactoriales a partir de investigaciones inter, multi y transdisciplinarias e impulsar una comunicación pública de la ciencia fue fundamental para dar a conocer los resultados de sus investigaciones.

En ese sentido, la RIER, inscrita en el área de conocimiento Sociedad, estuvo considerada en el tema prioritario Combate a la pobreza, con lo que ha incidido favorablemente en la propuesta y aplicación de políticas públicas dirigidas a una población altamente vulnerable; en México aproximadamente 45% de las escuelas de educación primaria son rurales y, de acuerdo con mediciones nacionales, en esas condiciones no es posible alcanzar niveles óptimos de aprovechamiento.

Estrategia metodológica

Para el estudio de caso se realizó un análisis de redes con el software Ucinet 6.0. Se puso particular énfasis en la comunicación pública de la ciencia como una demostración de que el financiamiento público recibido por parte de Conacyt contribuyó a la producción y circulación de conocimiento especializado de las Redes temáticas.

Resultados

La RIER fue cumpliendo con todos los indicadores que Conacyt exigía de los subprogramas Asuntos nacionales, Asuntos internacionales, Investigación, Capacitación y Comunicación pública de la ciencia. Como se puede observar este último aspecto quedó dividido en tres aspectos:

1) *Estrategia, actividades y productos de divulgación y comunicación del conocimiento.* Se gestionaron redes sociales, se realizaron vínculos de cooperación e intercambio para investigadores interesados en temas de educación rural que escribieran colaboraciones mensuales en diferentes medios de comunicación escritos.

2) *Programa de publicaciones científicas a partir del trabajo de la Red.* Publicación de libros, capítulos, artículos y reseñas de libros, así como dirección de tesis de licenciatura, maestría y doctorado; además de promover las estancias posdoctorales. Participación en congresos, coloquios y reuniones en México y en el extranjero; así como estancias de investigación de los integrantes de la RIER.

3) *Evidencia de la vinculación o alianzas con sectores externos al académico (estancias, convenios, reuniones, talleres, congresos, ferias, entre otros).* Se realizó vínculos con organismos públicos del país para centrar su atención en las acciones, programas y políticas educativas dirigidas a las poblaciones que habitan territorios rurales. Por todo ello, es conveniente subrayar que los requerimientos de Conacyt fueron muy altos si consideramos que representa trabajar en actividades paralelas a las realizadas en las instituciones. Una de las complejidades que se apreció en la RIER para realizar las tareas solicitadas fue su tamaño, en realidad es pequeña, por lo que la inclusión de nuevos miembros es inminente.

Conclusiones

El estudio de las redes epistémicas institucionalizadas por parte del Conacyt de 2012 a 2018 es relevante porque presenta un panorama de la importancia del impulso y fortalecimiento de los estudios de frontera desde una perspectiva inter, multi y transdisciplinaria a nivel nacional. Esta investigación permitió tener un referente del estado en que se encontraron las redes financiadas para la producción y circulación de conocimiento especializado. Su representación parece pertinente para conocer las relaciones y los liderazgos que podrían contribuir a la transición de las distintas fases consideradas para las redes institucionalizadas en otros países.

Trabajar en red implica una interacción con otros productores de conocimiento para cumplir funciones trascendentes no solo en el desarrollo nacional sino también en medida creciente en el regional para establecer distintos tipos de vinculaciones con la sociedad. Estas redes epistémicas se caracterizaron por buscar que el conocimiento producido estuviera encaminado a la resolución de problemas a partir de una mayor responsabilidad social. Parte de su éxito para avanzar en las distintas etapas se debió al fortalecimiento de la multidisciplinaria.

El estudio de caso de la RIER cobra relevancia por ser la única red temática que realiza investigación sobre educación rural en América Latina con financiamiento del gobierno federal. Esto significa que sus integrantes pertenecen a una élite académica que realiza investigación en la materia con repercusiones continentales en habla hispana, que participa en la discusión pública y que incide en la toma de decisiones del tema en cuestión.

También podemos decir que es representativa a nivel nacional, ya que sus asociados provenían de diversos estados del país, con experiencia en trabajo en aulas multigrado, didáctica de las matemáticas, atención a niños jornaleros agrícolas migrantes, educación de personas jóvenes y adultas y educación intercultural y bilingüe, entre otras.

Con este análisis fue posible obtener información sobre los distintos aspectos que contribuyeron de manera sólida a que la RIER haya permanecido en el proyecto de Redes Temáticas de Investigación del Conacyt durante un sexenio; pero, sobre todo, explorar el trabajo arduo que significó alcanzar los indicadores de las evaluaciones para avanzar a las fases de transición y consolidación de las redes temáticas de México para contribuir, con ello, a estrechar las asimetrías del conocimiento.

Referencias

- Bunge V. (2015). *Taller Nacional Bigdata. Análisis de Redes Sociales. Necesidades de Evaluación de las Redes Temáticas*. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Cárdenas, J. (2015). Orígenes y bases del análisis de redes. <http://networksprovidehappiness.com/julian-cardenas/> [Consultado el 10 de noviembre de 2015].
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Conacyt (2014). *Lineamientos para la formación y consolidación de redes temáticas 2014*. México. http://www.conacyt.mx/images/conacyt/normatividad/interpretaciones/Lineamientos_Redres_2014.pdf [Consultado en 28 de julio de 2015].
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Conacyt (2014). *Convocatoria registro y estructuración de redes temáticas Conacyt 2014*. México. <http://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-redes-tematicas-de-investigacion/convocatorias-cerradas-redes-tematicas-de-investigacion/convocatoria-2014-1/4678-convocatoria-19/file> [Consultado el 17 de julio de 2015].
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Conacyt (2014). *Integrantes de la comisión evaluadora para la convocatoria. Registro y estructuración de redes temáticas Conacyt 2014*. México. <http://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-redes-tematicas-de-investigacion/comision-evaluadora/4834--773/file> [Consultado el 2 de agosto de 2015].
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Conacyt (2015). *Convocatoria para la continuidad de redes temáticas Conacyt 2015*. México. <http://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-redes-tematicas-de-investigacion/convocatorias-cerradas-redes-tematicas-de-investigacion/redes-2015/6713-convocatoria-continuidad-redes/file>, [Consultado el 22 de septiembre de 2015].
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Conacyt (2015). *Términos de referencia de la convocatoria para la continuidad de redes temáticas Conacyt 2015*. México. <http://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-redes-tematicas-de-investigacion/convocatorias-cerradas-redes-tematicas-de-investigacion/redes-2015/6714--1039/file> [Consultado el 29 de agosto de 2015].
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Conacyt (2015). *Integrantes de la comisión evaluadora 'Convocatoria para la formación y continuidad de redes temáticas Conacyt 2015*. México. <http://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-redes-tematicas-de-investigacion/comision-evaluadora/6706--1034/file> [Consultado el 25 de septiembre de 2015].
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Conacyt (2015). *Redes Temáticas de Investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*. México. <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/desarrollo-cientifico/redes-tematicas-de-investigacion> [Consultado el 18 de julio de 2015].

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Conacyt (2015). *Resultados de la convocatoria. Registro y estructuración de redes temáticas Conacyt 2014. Redes aprobadas*. México. <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-redes-tematicas-de-investigacion/resultados-redes-tematicas-de-investigacion/4833--772/file> [Consultado el 11 de agosto de 2015].
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Conacyt (2015). *Resultados de la Convocatoria para la formación y continuidad de Redes Temáticas CONACYT 2015*. México. <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-redes-tematicas-de-investigacion/resultados-redes-tematicas-de-investigacion/6704-resultados-convocatoria-2015/file> [Consultado el 23 de julio de 2015].
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Conacyt (2015). *Resultados de la Convocatoria para la continuidad de Redes Temáticas CONACYT 2015, parte 2*. México. <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-redes-tematicas-de-investigacion/resultados-redes-tematicas-de-investigacion/6867-resultados-convocatoria-2015-2/file> [Consultado el 3 de agosto de 2015].
- De la Rúa, A. (2009). La perspectiva del interaccionismo estructural para el análisis de redes sociales en Redes. *Revista hispana para el análisis de redes sociales*. 17(12), <http://revista-redes.rediris.es> [Consultado el 11 de noviembre de 2015].
- Lozares, C. (1996). *La teoría de las redes sociales*. Papers 48, 103-126. <http://ddd.uab.cat/pub/papers/02102862n48/02102862n48p103.pdf> [Consultado el 5 de octubre de 2015].
- Molina, J. (1995). Análisis de redes y cultura organizativa: una propuesta metodológica. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*. (71-72), 249-263. <file:///D:/Users/inide.investigacion/Downloads/Dialnet-AnalisisDeRedesYCulturaOrganizativa-761562.pdf> [Consultado el 13 de diciembre de 2015].
- Martínez R. (2013). Diagnósticos sobre la investigación educativa. D. Sandoval y Y. López (Coord.). *Investigaciones sobre la investigación educativa 2002-2011*, Colección Estados del conocimiento. México: ANUIES/20 COMIE.
- Red Temática de Investigación de Educación Rural, RIER. (2015). *Programa general de trabajo 2015 de la Red Temática de Investigación de Educación Rural*. Documento interno. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana.
- Red Temática de Investigación de Educación Rural, RIER. (2019). *Líneas de investigación*. <http://rededucacionrural.mx> [Consultada el 24 de noviembre de 2019].
- Sanz, L. (2001). *Indicadores relacionales y redes sociales en el estudio de los efectos de las políticas de ciencia y tecnología*. España: Instituto de Políticas y Bienes Públicos-Consejo Superior de Investigaciones Científicas. <http://www.ipp.csic.es/node/283698> [Consultado el 21 de octubre de 2019].
- Sanz, L. (2003). *Análisis de redes sociales: o cómo representar las estructuras sociales subyacentes*. *Apuntes de Ciencia y Tecnología*. España: Unidad de Políticas Comparadas, documento de trabajo 03-07, (7). <http://digital.csic.es/bitstream/10261/1569/1/dt-0307.pdf> [Consultado el 28 de noviembre de 2019].