

México: Un eje central en el desarrollo de las redes hispanas

Ignacio Ramos-Vidal†*1

Carlos C. Contreras-Ibáñez*

Alejandro García-Macías ψ

† Departamento de Psicología Social (*Universidad de Sevilla*)

* Departamento de Sociología (*Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa*)

ψ Departamento de Comunicación (*Universidad Autónoma de Aguascalientes*)

Resumen

Esta crónica describe la evolución del Análisis de Redes Sociales (ARS) realizado en México durante los últimos 45 años, con el objetivo de presentar su historia, sus actores principales, y su actividad interna e internacional. Para ello, se relatan los orígenes del análisis estructural mexicano desarrollado por investigadores aislados y su evolución hacia grupos institucionalizados. En segundo lugar presentamos (a) las líneas de investigación más productivas que emplean estrategias de ARS, (b) los equipos de investigación que utilizan activamente esta metodología y (c) los principales eventos académicos celebrados en México dedicados al estudio de las redes sociales. Además repasamos las contribuciones efectuadas por investigadores mexicanos en el evento de referencia en el área (los Sunbelt de la INSNA) del período 2001-2014 y los artículos publicados en la revista *Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, desde su lanzamiento. Finalmente, proponemos algunas directrices estratégicas para consolidar la institucionalización del ARS en la academia mexicana.

Palabras clave: Análisis de Redes Sociales – Crónica – Estado del arte – México – Sunbelt

Mexico: A central axis in the development of the Hispanic networks

Abstract

This chronicle describes the evolution of Social Network Analysis (SNA) held in Mexico in the past 45 years, with the aim of presenting its history, its major actors and its domestic and international activity. To do this, the origins of the Mexican structural analysis developed by individual researchers and their evolution towards institutionalized groups are reported. Secondly we present (a) the most productive lines of research using SNA strategies, (b) the research teams actively using this

¹ Enviar correspondencia: ignacioramosvidal@hotmail.com (Ignacio Ramos Vidal), psicosociologica@gmail.com (Carlos C. Contreras-Ibáñez), agarciam@gmail.com (Alejandro García Macías).

methodology, and (c) the major academic events held in Mexico dedicated to the study of social networks . In addition we review the contributions made by Mexican researchers in the landmark event in this area (the Sunbelts) from 2001 to 2014, and the articles published in the journal *Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, since its launch. Finally, we propose some strategic guidelines to consolidate the institutionalization of SNA in Mexico's academia.

Key words: Chronicle – Mexico – Social Network Analysis – State of the art – Sunbelt

Introducción: de la multiplicidad de rutas en el desarrollo del análisis de redes mexicano

En los últimos veinte años hemos sido testigos de la expansión del Análisis de Redes Sociales en una amplia y heterogénea variedad de áreas de conocimiento. Esta evolución ha sido especialmente observable en el ámbito de las ciencias sociales (Borgatti, Mehra, Brass, & Labianca, 2009), donde el análisis estructural ha cobrado fuerza y legitimidad en la comunidad científica por su alta capacidad para ofrecer explicaciones innovadoras de un amplio espectro de fenómenos sociales y formas originales de intervención en ellos. Sin embargo, la apropiación del ARS por parte de las comunidades y disciplinas científicas tradicionales no ha descrito un trayecto sencillo. Esto no debe extrañarnos si tenemos en cuenta el carácter transdisciplinar que desde sus orígenes ha caracterizado al ARS.

También es preciso señalar que la apropiación del ARS no se ha producido de forma homogénea ni en los países ni en las diferentes áreas de conocimiento. Así, es posible encontrar regiones, particularmente en países anglosajones donde el análisis estructural constituye una herramienta más de la que disponen los investigadores para explicar fenómenos sociales y en muchos casos para dar respuesta a los mismos. En estos entornos es frecuente encontrar universidades y centros de investigación que incluyen en sus programas académicos la enseñanza de los fundamentos teóricos y metodológicos del ARS. Sin embargo encontramos otros contextos institucionales, en particular en el mundo de habla hispana, en los que a pesar del creciente interés que ha despertado el ARS, aún queda un largo camino por recorrer.

Para encarar el desafío que supone lograr la plena institucionalización del ARS en nuestro entorno, es necesario saber en qué situación se encuentra en la actualidad y qué condiciones han hecho posible este desarrollo. Ello exige más que sólo rastrear los contenidos y herramientas que se ponen en práctica. Generar una mirada prospectiva exige tener en consideración las características de estos contextos y los problemas específicos que les han afectado, de tal manera que sea

posible incrementar el potencial del ARS para mejorar la investigación y la intervención social basada en ella.

En esta tarea resulta de gran ayuda disponer de algún referente que permita evaluar los objetivos alcanzados. De hecho encontramos algunos antecedentes en los que se hace un alto en el camino para reflexionar acerca de los logros conseguidos y los retos que aún quedan por afrontar. Hace justo una década Molina, Teves y Maya-Jariego (2004) destacaron los principales hitos del ARS en Iberoamérica y propusieron una agenda de investigación. Hoy podemos decir que muchos de los desafíos que plantearon estos autores se han llevado a término, mientras que otros aún esperan su resolución.

En nuestro caso el objetivo principal de este trabajo es revisar el “*estado del arte*” del ARS en México, dado el papel destacado que ha tenido este país como punta de lanza en la difusión del análisis estructural en Latinoamérica. Para cumplir este propósito hemos dividido la crónica en tres secciones con los siguientes contenidos: en el primer apartado examinamos la historia reciente del análisis de redes en México, identificando los trabajos pioneros y las primeras aportaciones que aplicaron estrategias de ARS, así como los re-inicios posteriores y los más recientes esfuerzos de consolidación. En el segundo apartado realizamos una revisión de los temas y grupos de investigación que aplican el enfoque de análisis reticular y aquellos que trabajan en su desarrollo fuera de las ciencias sociales; aquí llevamos a cabo un análisis de contenido de las contribuciones realizadas por investigadores mexicanos en las últimas ediciones de los Sunbelt celebrados desde 2001 hasta la última edición del año en curso y de los artículos publicados en la revista *Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales* desde sus inicios. Finalmente la tercera sección se dedica a esbozar algunas orientaciones y líneas de futuro para conseguir la consolidación plena del ARS en la comunidad científica mexicana.

Evolución histórica del ARS en México

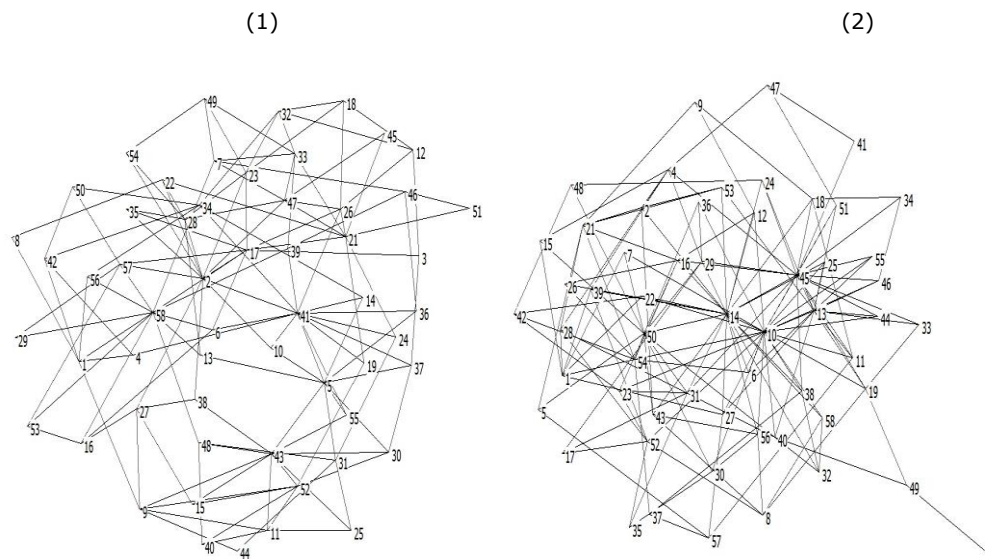
En México se han realizado aportaciones en el ámbito del ARS, algunas de ellas reconocidas en la literatura y que han recibido numerosas citas, mientras que otras quizás han pasado desapercibidas, pero constituyen antecedentes de necesaria citación para reconstruir analíticamente el desarrollo del ARS en México.

El uso más antiguo del ARS que pudimos rastrear es el de Luis González de Alba, quien fue líder estudiantil durante el movimiento social de 1968. Después del

trágico 2 de octubre, González de Alba es encarcelado en la prisión de Lecumberri junto a la mayoría de la dirigencia estudiantil (González de Alba, 1971).

Encerrado con estos presos políticos, al cabo de los meses decide concluir su tesis de licenciatura aplicando los desarrollos en teoría de grafos de Claude Berge a un sociograma de este grupo involuntario (gráficas 1 y 2) para obtener indicadores de cohesión y centralidad, bajo la hipótesis de que así podía detectar cambios en el liderazgo del grupo, y revelar además la existencia de agrupaciones influyentes (L. González de Alba, comunicación personal del 20 de febrero de 2014). Asimismo suponía que los índices tendrían correlación con sus observaciones de dominancia interpersonal política y cotidiana.

Posteriormente, al ser excarcelados los presos políticos, González de Alba ya en París descubrió trabajos más avanzados con grafos. Al regresar a México en 1976, pudo usar informalmente la gran computadora que la UNAM recién había adquirido, con lo que logró procesar sus datos, concluir y defender la tesis, y laborar en lo que se había transformado en la Facultad de Psicología. Las figuras siguientes ilustran sus resultados: los nodos son presos políticos y la pregunta generadora fue la nominación de 3 personas con las que podría trabajar ego en una tarea abstracta y general, o bien, con quien preferiría no trabajar.



Gráficas 1 y 2: Red de relaciones de selección positiva (1) y negativa (2) entre presos políticos del 68 mexicano. Elaboración propia con base en las tablas del estudio original de Luis González de Alba².

² Estamos en deuda con Luis González de Alba por su amable disposición para responder a una larga entrevista escrita, vía Facebook, de la que aquí no se utiliza más que una parte. El análisis del no-impacto de ese trabajo en un marco más amplio, queda agendado a futuro.

A continuación, aunque para difundir esta metodología desarrolló un curso extracurricular en la misma Facultad, no observó mucho interés entre los alumnos y lo terminó cerrando. Sin embargo, en ese proceso logró que la Universidad le publicara "La Teoría de Grafos en las Ciencias Sociales" (González de Alba, 1984): una selección y traducción de artículos franceses que aplicaban el ARS a temas psicosociales.

Sobre este caso hay que destacar que se trata del primer inicio del ARS en México a finales de los 60's, previo a muchos de los antecedentes conocidos en el país y en Iberoamérica, los cuales para aquel entonces usaban las redes como metáfora, o bien se reducían a obtener sociogramas en la tradición de Moreno e interpretarlos sin la aplicación de principios matemáticos, que aún iniciaban su desarrollo. Asimismo, es interesante que el trabajo de este autor pionero también se adelantara a los desarrollos en software de los años '90, dependientes de la popularización de las computadoras personales, y sin embargo implementó en una *mainframe* los algoritmos iterativos para una red de 58 actores sociales. Enseguida queremos destacar que, como ahora, mucho del trabajo tanto intelectual como manual se hace de forma voluntaria, gratuita, con exploraciones e intereses individuales y no de grupo. Por último, las hipótesis multinivel que aquella investigación planteaba y los datos adicionales que colectó, le ponen también como antecedente de los diseños más recientes en el área, los estudios mixtos y los lazos negativos. En contraparte, debe señalarse que esta iniciativa no fue reconocida ni por quienes estaban cercanos académicamente, y no logró fundar una tradición que continuara en ninguna institución.

Una biografía contrastante es la de una de las autoras que ha contribuido de forma más significativa a difundir el uso del análisis de redes no sólo en México sino en toda Latinoamérica, la antropóloga social Larissa Adler-Lomnitz, cuya trayectoria es conocida y se puede consultar en distintos textos (p. ej. De la Peña, 2007). Ella adquirió el interés en el ARS durante sus estudios de licenciatura y maestría con Mary Douglas en la Universidad de California (Berkeley) de los 60's, y lo profundizó en sus seminarios de doctorado en la Universidad Iberoamericana, que inició al arribar a la Ciudad de México el año del movimiento estudiantil anti-autoritario señalado arriba, trabajo que concluyó dirigida por Angel Palerm y Richard Adams en 1974 en la tesis *Cómo sobreviven los marginados*. Esta investigación pionera se convirtió en uno de los libros más citados en las ciencias sociales latinoamericanas poco después (Adler-Lomnitz, 1975), por usar el concepto de red social

desarrollado por John A. Barnes y la Escuela de Manchester y aplicarlo al estudio de grupos marginales recientemente migrados a urbes mexicanas para describir el intercambio de favores recíprocos, el compadrazgo, la ayuda mutua entre distintos actores sociales y la emergencia en ese sentido de un sistema social paralelo con normas de solidaridad que permiten establecer una economía y una cultura distintiva, en los intersticios de la sociedad moderna e industrial (de la Peña, 2007). Posteriormente continuó sus trabajos empleando igualmente el enfoque de redes para analizar la estructura relacional, y su papel en la reproducción y los resultados socioeconómicos, de las comunidades académicas y profesionales, las élites políticas y las familias de empresarios, para explicar las particularidades del desarrollo mexicano en términos rituales y culturales (Adler-Lomnitz, 1994; 2013).

Continuando la línea de estudio de Adler-Lomnitz sobre los contactos y relaciones personales empleados efectivamente para la obtención de la formación y para proseguir una carrera académica en México, Leticia Meyer defiende en 1987 su tesis doctoral sobre la trayectoria profesionalizante de médicos veterinarios, y más recientemente en 2014 aparecen los trabajos de Nina Inés Jung sobre el efecto de las redes sociales en la promoción de los artistas plásticos mexicanos en galerías de arte nacionales e internacionales. Actualmente, ellas son directora e investigadora del IIMAS respectivamente.

Otro hito en este recuento sucede con la instalación en México de Guillermo de la Peña y Roberto Varela, antropólogos sociales formados en la Universidad de Manchester, quienes fueron profesores fundadores del Departamento de Antropología Social de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa (UAM-I) en 1974. Su actividad implanta institucionalmente entre los antropólogos el análisis de redes, a veces como metáfora o guía heurística, y en ocasiones con el empleo de herramientas analíticas y matemáticas, para temas de genealogía familiar, reproducción social de población campesina y permanencia de los grupos políticos, en la región centro del País (R. Díaz, comunicación personal, 25 de marzo de 2014).

Varela y de la Peña fueron profesores de los ahora investigadores del mismo Departamento, Rodrigo Díaz y Federico Besserer, quienes han utilizado el ARS y contribuido a la formación de alumnos de posgrado, en algunos proyectos sobre migración transnacional, sindicalismo, y cambio tecnológico, sobre todo en poblaciones urbanas y del norte mexicano (ver, por ejemplo Besserer, 2004). Es quizá este el primer caso de una comunidad de usuarios del ARS con permanencia institucionalizada por 40 años con una producción nacional e internacional

reconocida. Por otro lado, según lo señalan los propios actores, no se consideran desarrolladores del ARS ni tener un interés específico en el método, sino sólo usuarios dentro del abordaje disciplinar. En esa medida no tienen interés en participar de eventos y reuniones académicas centradas sobre el ARS, y o en publicar en los espacios de esta metodología.

Para cerrar algunas rutas con afluentes en lo ya señalado, un referente importante del ARS en el Departamento de Antropología en la UAM-I fue la investigadora Ingrid Rosenblueth, alumna de Lomnitz y de de la Peña, señalada como quien tenía quizá el interés más propiamente metodológico en las estructuras reticulares, además de su aplicación a temas sustantivos y disciplinares (R. Díaz, comunicación personal, 25 de marzo de 2014). En particular, destaca su estudio de los roles en la relación de pareja (Rosenblueth, 1984) y la sistematización desde adentro del Partido Revolucionario Institucional, de las redes de relaciones políticas frente diferentes sucesos, con lo cual reflexionó en las razones de su fortaleza y capacidad de control (Rosenblueth, 1997). También, vale recordar que el mencionado Guillermo de la Peña deja la UAM-I en los 80's y desarrolla una intensa labor académica en el Colegio de Michoacán y el CIESAS-Occidente, donde es investigador desde 1987, y puede rastrearse el uso que ha hecho del análisis de redes sociales en grupos de gitanos en Madrid (su tesis de maestría escrita en la Universidad de Manchester de 1970), comunidades de campesinos en Morelos y Jalisco, migrantes en Guadalajara e indígenas del occidente mexicano.

Otro de los antecedentes fundamentales a destacar en la historia institucional de las redes sociales en México es el trabajo y las contribuciones de Jorge Gil-Mendieta (1937-2010) y su equipo de investigación, señaladamente Alejandro Arnulfo Ruiz y Samuel Schmidt. Gil-Mendieta fundó en 1995 el Laboratorio de Redes que tiene su sede en el IIMAS de la UNAM, promoviendo desde su inicio la aplicación del ARS de la manera más activa a través de entablar relaciones con investigadores de renombre internacional como Frank Harary (quien visitó el Laboratorio de Redes y dictó algún seminario), Linton Freeman o Douglas White entre otros. Sus trabajos más destacados han abordado el estudio de las élites políticas de México (Gil-Mendieta & Schmidt, 1996; Gil-Mendieta, Schmidt, Castro, & Ruiz, 1997; Harary, Gil-Mendieta, & Schmidt, 2001; Schmidt & Gil-Mendieta, 2002), identificando su evolución y la existencia de determinados actores clave en la articulación de la clase política mexicana desde la década de 1920 hasta finales de siglo. En este mismo volumen se presenta una semblanza más detallada de este investigador Mexicano.

No podemos olvidar a los historiadores que utilizan el análisis de redes en sus estudios de historias locales y de la microhistoria, como es el caso de los investigadores de la Universidad de Guadalajara Aristarco Regalado, y Gladys Lizama, doctora por el CIESAS con publicaciones que emplean redes sociales (2011; 2013) sobre familias de empresarios en el siglo XIX. En este campo del saber, al parecer lo común es el aprendizaje autodidacta del ARS (G. Lizama, comunicación personal, 01 de mayo de 2014). Se trataría entonces de la apropiación de una herramienta para el mapeo de relaciones sociales, pero sin un interés central puesto en innovar en el campo teórico o formal del ARS.

Un elemento común entre las biografías esbozadas es que muestran interés en abordar problemáticas o fenómenos concretos que afectan a la sociedad mexicana. Esta es precisamente una de las mayores aportaciones dentro del paradigma del análisis de redes sociales, poner la técnica al servicio de la resolución de dilemas sociales que permitan comprender la naturaleza de los sistemas sociales complejos y los factores que tienen incidencia sobre estas estructuras. Lo que quizá resulta notable también es que en los orígenes del análisis mexicano de redes sociales no se encuentra un interés en la metodología por sí misma, quizá con excepción del trabajo del pionero de Alba, en el sentido de investigación específicamente dirigida a desarrollar la teoría de redes, sus algoritmos, sus tipologías e indicadores, etc. De hecho, a la fecha prácticamente no se encuentran departamentos de metodología *per se*, y en los existentes, no se cultiva el ARS.

En la siguiente sección presentamos las principales temáticas, eventos académicos y equipos de investigación que actualmente incorporan estrategias de evaluación estructural en sus líneas de trabajo.

Panorama actual del ARS en México

Después de presentar una selección no exhaustiva de los principales antecedentes del ARS en México, a continuación mostramos el contexto actual, prestando atención a los principales temas y equipos de investigación que utilizan instrumentos de análisis reticular, además de los ya mencionados. Además utilizaremos como indicador de referencia las contribuciones realizadas por equipos de investigación mexicanos en los últimos *Sunbelt* y en la revista *REDES*. Somos conscientes de la existencia de investigadores que publican los resultados de sus investigaciones en otros foros. Sin embargo también es cierto que los investigadores que desean socializar sus trabajos en la comunidad académica de expertos en ARS suelen enviar sus contribuciones a los *Sunbelt*, porque saben que

es una plataforma que cuenta con una enorme difusión entre la comunidad internacional de "rederos". Algo parecido sucede con la revista REDES en la medida en que es la única revista oficial adscrita al INSNA, especializada en ARS que publica trabajos desde –y para- la comunidad científica iberoamericana.

En cuanto a los **temas de especialización** que se identifican en las aportaciones de los investigadores mexicanos que utilizan el análisis estructural en sus estudios, la nota característica es la diversidad y la heterogeneidad. Trataremos de ofrecer sólo una vista panorámica.

En líneas generales las principales aportaciones se han dado en el ámbito de las ciencias sociales y humanas, aunque también se han efectuado contribuciones interesantes en las ciencias exactas. Podemos identificar líneas de investigación activas en materia de promoción de la salud y de los cuidados socio-sanitarios. Por ejemplo se han realizado propuestas que utilizan el análisis de redes personales para evaluar los recursos de apoyo social (Lizardi-Gómez, 2010; Terán, 2009). Otra de las áreas de especialización más prolíficas ha sido la aplicación de ARS para mejorar los sistemas de producción local (Casas, 2009; Gil, Bedolla, & Ruíz, 2009). En el campo de la gestión empresarial también existen contribuciones que merece la pena mencionar como los trabajos desarrollados por García-Macías (2002) que examinan la existencia de agrupaciones en la industria textil o la propuesta de Almanza, González y Hernández (2009) en la que se aplican herramientas de ARS para explicar los procesos que afectan en las políticas de innovación tecnológica.

Otro de los tópicos de investigación especialmente productivo es el análisis de las interacciones entre actores políticos (e.g., Gil-Mendieta & Schmidt, 1996) empleando procedimientos de análisis reticular para evaluar la evolución de la red política de México e identificar a los actores influyentes. También podemos encontrar algunas publicaciones que examinan fenómenos históricos como el reciente trabajo de Mayer y Ruíz (2013) que se sitúa en la línea de los estudios de Padgett y Ansell (1993). El común denominador de estas investigaciones es la utilización de datos documentales para analizar procesos de carácter socio-histórico. El estudio de las redes de coautoría científica también ha mostrado ser una línea de investigación fructífera. De este modo el análisis de bases de datos y de la estructura de co-citación permite conocer tendencias de asociación entre la comunidad internacional de investigadores y descubrir patrones relacionales que determinan la colaboración en áreas de conocimiento como la Psiquiatría (Ramírez, 2010).

Después de hacer una breve revisión de los temas de investigación, a continuación hacemos referencia a los principales **grupos de investigación** que aplican estrategias de análisis estructural. Hemos mencionado el papel central desarrollado por el Laboratorio de Redes de la UNAM y el impulso que el ARS ha tenido en México, gracias principalmente a los trabajos sobre la red política de México. Sin embargo podemos encontrar otros equipos que también cuentan con cierta trayectoria en la aplicación de ARS. Este es el caso de un equipo de investigación de la Universidad de Guadalajara que ha realizado diversos estudios vinculados a temas de salud y que han mantenido colaboraciones con investigadores de referencia en el área como Thomas Valente. En la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco hay un equipo de investigadores que tienen trayectoria utilizando análisis de redes para examinar sistemas tradicionales de producción. En el Colegio de Postgraduados encontramos una agrupación de investigadores que aplican instrumentos de evaluación estructural para analizar sistemas agrícolas de producción. De igual modo en la Universidad Autónoma de Aguascalientes hay un núcleo incipiente de especialistas dedicados al estudio del tejido empresarial en sectores de producción, mientras que en la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, además del ya señalado Departamento de Antropología, está radicado el Laboratorio de Cognición Social que desde 2002 ha generado datos reticulares en diferentes contextos para estudiar los efectos de las redes en procesos sociocognitivos y su impacto en la agresión y el desempeño escolar, la salud física, el bienestar subjetivo y la participación política juvenil. No podemos olvidar el trabajo de Juan Machín, investigador vinculado a la organización CAFAC especializada en temas de adicciones, quien emplea el análisis de redes desde 2002 para el diagnóstico comunitario, pero también como una forma de mapear las fortalezas, debilidades, intercambios de recursos que impulsan redes que desarrollan estrategias de prevención e intervención de adicciones a nivel nacional e internacional. Finalmente, con desarrollos metodológicos formales en teoría de grafos, topología y fundamentos matemáticos de las redes sociales, aparece en los últimos años el trabajo de Carlos Gershenson del IIMAS, Rafael Barrios, Marcelo del Castillo Mussot y Gerardo García Naumis, del Instituto de Física de la UNAM, y Evguenii V. Kurmyshev, de la Universidad de Guadalajara (A. Hernández, comunicación personal, 14 de marzo de 2014).

Por último mencionamos algunos de los **eventos académicos** celebrados en México en los últimos años dedicados al estudio de redes sociales. En general las iniciativas puestas en marcha son diversas y están centradas en tópicos de investigación específicos. El Laboratorio de Redes ha organizado diferentes cursos

desde finales de los años '90 fundamentalmente orientados al estudio de procesos políticos³. En la Facultad de Ciencias Políticas de la UNAM se imparte desde 2006 un curso en el que se aplica el software Pajek (De Nooy, Mrvar, & Batagelj, 2005) en el estudio de procesos políticos. En la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez también se realizan puntualmente algunos seminarios con esta misma temática. En el Colegio de Postgraduados se realizó un seminario en 2011 en el que se mostraba el potencial del ARS para evaluar los sistemas agrícolas de producción. Recientemente en la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa organizó el primer Seminario Internacional para el Análisis de Redes Sociales en México⁴.

Después de presentar de forma resumida los principales temas, equipos de investigación y eventos académicos centrados en el ARS, a continuación nos detendremos para analizar las contribuciones efectuadas por investigadores mexicanos en las últimas ediciones de los Sunbelt y en la revista REDES. En la tabla 1 indicamos el número de comunicaciones presentadas, el número de investigadores e instituciones participantes y las colaboraciones internacionales reflejadas a través de contribuciones en las que participan instituciones de otros países⁵.

Año	Lugar de celebración	Comunicaciones	Investigadores	Instituciones	Nombre de la institución	Colaboraciones internacionales
2001	Budapest (Hungría)	5	6	3	UNAM; UAA; UACJ	1
2002	Nueva Orleans (EUA)	2	5	2	UNAM; UACJ	0
2003	Cancún (México)	15	24	10	UNAM; UACJ; CEPAL; UAM-A; UQ; IM; UG; IMSS; IPN; CM; RIMD	1
2004	Ljubljana (Eslovenia)	5	7	4	IM; UNAM; UACJ	1
2005	Redondo Beach (EUA)*	6	10	2	UAM-I; UG; IMSS	1

³ Puede consultarse el listado completo de los cursos dictados en el siguiente enlace: <http://harary.iimas.unam.mx/LARS.pdf>

⁴ El programa puede consultarse en <http://evoluntas.wordpress.com/2013/07/10/ars-mexico-2013/>.

⁵ **Notas:** † No se ha podido identificar la institución de pertenencia de alguno de los autores; ¡ IP= Institución privada que no ha podido ser identificada por sus siglas; ** Los investigadores son contabilizados una vez aunque hayan presentado más de una comunicación.

2007	Corfú (Grecia)	3	6	2	UNAM; ITP	0
2008	St. Pete* Beach (EUA)	3	3	2	UNAM; UAM-A	0
2009	San Diego* (EUA)	2	2	2	CEEI; UAM-I;	0
2010	Trento* (Italia)	0	0	0	0	0
2011	St. Pete* Beach (EUA)	2	2	2	UCC; †	0
2013	Hamburgo (Alemania)	4	5	4	UAM-I; UAA; ITESO; UABC; ITESM	1
2014	St. Pete Beach (EUA)	6	12	6	ITESM; UNITEC; IPN; UNAM; ITSP; CI;	1
Total		53	82	39	--	6

Tabla 1. Aportaciones de investigadores mexicanos en los Sunbelt (2001-2014) identificando el número de ponencias, investigadores, instituciones y colaboraciones internacionales

Los datos recogidos en la tabla 1 muestran un contexto diverso en el que podemos encontrar ediciones en las que se da una intensa participación de académicos mexicanos como las celebradas en Cancún (2003), en Redondo Beach (2005) o la última celebrada en St. Pete (2014), mientras que en otras las aportaciones han sido más escasas. Según los datos de las ediciones examinadas, de media los investigadores mexicanos han presentado 4.4 comunicaciones en cada Sunbelt (DT=3.8), han participado una media de 6.8 investigadores en cada edición (DT=6.3), que representan a 3.2 instituciones de media (DT=2.5). Sin embargo cabe mencionar que las colaboraciones internacionales representan una proporción residual (11.3%) del total de contribuciones presentadas. Si observamos el número –y el tipo- de instituciones participantes observamos también una amplia diversidad encontrando universidades como la UNAM, la UACJ, la UAA o la UAM que han participado de manera activa en distintas ediciones. Aunque también encontramos universidades e instituciones privadas. La edición que mayor representación mexicana ha tenido fue la celebrada en Cancún, como no podría ser de otra manera, seguida a cierta distancia de las llevadas a cabo en el sur de Estados Unidos. En este caso la proximidad geográfica parece un factor clave en la decisión de participar en este tipo de eventos. De igual modo la organización del Sunbelt en 2003 supuso un impulso para la difusión del ARS en México, lo cual debe animar a nuestra comunidad científica para asumir el reto que supone este tipo de empresa. A continuación en la tabla 2 se muestran las aportaciones de investigadores

mexicanos en la revista REDES. La información ha sido organizada igual que en la tabla 1.

Año	Volumen	Nº de artículos	Nº de investigadores	Nº Instituciones	Nombre Instituciones⁶	Colaboraciones internacionales
2002	1, 2 y 3	5	5	3	UNAM; UAA; UACJ	1
2003	4	1	1	1	UAM-A	1
2004	5, 6 y 7	1	2	1	UNAM	0
2005	8 y 9	1	1	1	UNAM	1
2006	10 y 11	0	0	0	--	0
2007	12 y 13	1	2	2	UNAM; IPI	0
2008	14 y 15	1	1	1	UNAM	0
2009	16 y 17	10	15	6	UNAM; UAM-A; CIATEC; UACJ; UACM; UAM-C	0
2010	18 y 19	5	6	4	UG; UNAM; UI; CIEA	2
2011	20 y 21	1	2	1	UNAM	0
2012	22 y 23	1	1	1	COLEF	0
2013	24(1-2)	10	7	3	COLPOS; UNAM; UCC	0
Total		37	43	24	--	5

Tabla 2. Contribuciones de académicos mexicanos en la revista REDES desde su creación indicando número de artículos, investigadores, instituciones y colaboraciones internacionales

Como podemos apreciar la revista REDES es una plataforma utilizada de manera recurrente por investigadores mexicanos para difundir sus trabajos. En total se han publicado 37 trabajos desde la creación de la revista en 2002. De media se han publicado 3.1 manuscritos por año ($DT=3.6$), lo que supone que en cada volumen de la revista se publicó al menos un artículo firmado por investigadores mexicanos. Sin embargo las aportaciones se distribuyen de forma desigual en los distintos volúmenes, así el año de creación de la revista identificamos cinco manuscritos firmados por investigadores de México en lo que supuso un impulso inicial a la revista. No obstante en el lustro siguiente las aportaciones fueron mucho más modestas. En el volumen 17 publicado en 2009 se observa un repunte significativo de las contribuciones que se explican debido a que en ese número monográfico, se

⁶ * En estos casos no se ha podido identificar si las ponencias forman parte de la Mesa Hispana o fueron presentadas en las sesiones generales.

incluyen las contribuciones efectuadas en el Coloquio celebrado en la UNAM el mismo año titulado "*Redes: Teoría y Práctica*". En los últimos años, particularmente en 2010 y en 2013 apreciamos un repunte en el número de aportaciones a la revista. Parece que la celebración de actividades especializadas centradas en el ARS facilita la diseminación de conocimiento, incentivando la presentación de números temáticos para su publicación en la revista. Al igual que sucede en el caso de los Sunbelt, encontramos diversidad de instituciones participantes y una escasa colaboración a nivel internacional. Además los temas son muy diversos encontrando aportaciones en el ámbito de la salud, la gestión empresarial, las redes históricas, la cienciometría y la red política, entre otros. Para concluir este texto, en la siguiente sección presentamos algunas líneas de futuro que pueden servir de guía para consagrar el análisis estructural en el contexto mexicano.

Hacia la plena institucionalización del ARS

En esta crónica hemos presentado a grandes rasgos la historia y el contexto actual del ARS en México. A la luz de esta descripción, en este último apartado planteamos algunas orientaciones de futuro que sin duda constituyen retos de largo alcance para lograr la plena consolidación del ARS.

Uno de los aspectos que es necesario potenciar en los próximos años es **incrementar la colaboración internacional** con equipos de investigación que también desarrollen estrategias de ARS. Observamos que existen pocas alianzas estratégicas con grupos de investigación extranjeros y que las colaboraciones internacionales representan una proporción residual de las aportaciones realizadas tanto en los Sunbelt como en la revista REDES. Las principales colaboraciones se han dado con instituciones españolas, en particular con la Universidad Autónoma de Barcelona y la Universidad de Sevilla. Promover este tipo de intercambio es importante porque diversos estudios como los conducidos por Guimerà, Uzzi, Spiro y Amaral (2005) afirman que la diversidad es un elemento clave que explica el éxito en los equipos de investigación, medido entre otros indicadores por el número de citas que reciben los trabajos publicados.

Un segundo elemento que hay que desarrollar es **incluir la enseñanza** de los fundamentos teóricos y metodológicos **del ARS en los diseños curriculares** tanto en programas de pregrado como de postgrado. En estos años se han realizado diversos cursos de especialización que aplican el análisis reticular en diferentes áreas de conocimiento. Sin embargo estas actividades de divulgación rara vez forman parte del currículo académico. Sería necesario promover la inclusión formal

del ARS y crear en los programas de doctorado y en las maestrías, líneas de investigación específicas orientadas al desarrollo del análisis estructural, prestando especial atención al potencial que el ARS brinda en la resolución de problemas sociales.

Después de comprobar el **impacto positivo, que ha tenido la celebración de eventos académicos dedicados al ARS** en la difusión de la ciencia de las redes entre los científicos mexicanos (sirva de ejemplo el Sunbelt que tuvo lugar en Cancún), parece aconsejable seguir apostando por la organización de este tipo de encuentros por la visibilidad que aportan tanto a la disciplina como a los investigadores e instituciones involucrados en la coordinación académica. Antes de ello, será necesario como antesala realizar reuniones nacionales que tengan como objetivo conectar las diversas comunidades que se han intentado retratar en esta crónica, las de antropólogos, historiadores, investigadores en salud, y otros, que se encuentran sin asociación y posiblemente sin el conocimiento de su mutua existencia. En realidad, ambas vías corren en paralelo: eventos internacionales dan a conocer la existencia de una parte de los "rederos" mexicanos al resto, y mientras más conectados al interior, será evidente que internacionalmente existen vínculos que no alcanzamos a reconocer en este trabajo.

En ese mismo sentido, el último desafío que es necesario poner sobre la mesa quizás sea uno de los puntos clave para impulsar el análisis de redes en México. Aunque hemos mencionado más arriba la necesidad de promover la vinculación internacional con otros equipos de investigación, es central **incrementar la conexión entre instituciones mexicanas** que trabajan de forma independiente en temas relacionados con el ARS. Posiblemente la creación de un consorcio o un observatorio conformado por equipos de investigación que trabajen en redes ayudaría a visibilizar e institucionalizar el paradigma estructural. En definitiva como ya apuntara Duncan Watts (1999), parece que la consecución de los logros aquí presentados dependerá en buena medida de la capacidad de los investigadores mexicanos interesados en el ARS, para desplegar una sólida red de relaciones entre instituciones mexicanas (*bonding*) y con equipos de investigación extranjeros (*bridging*) para poner en marcha proyectos de investigación conjuntos.

Al final de todo ello, el impacto que genere el ARS dependerá sin lugar a dudas del grado en que se convierta en una herramienta efectiva para mejorar la calidad de vida de la población y dar respuesta a la miríada de cuestiones sociales que esperan una solución por parte de la comunidad científica. En la próxima década veremos el alcance efectivo de los lineamientos aquí trazados.

Bibliografía

- Adler-Lomnitz, L. (1975). *Cómo sobreviven los marginados*. México: Siglo XXI.
- Adler-Lomnitz, L. (1994). *Redes sociales, cultura y poder. Ensayos de antropología latinoamericana*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Almanza, S.I., González, R.L., & Hernández, H.C. (2009). ARS en Políticas para la Innovación Tecnológica: un enfoque teleológico. *REDES: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 17 #1.
- Besserer, F. (2004). Topografías transnacionales. Hacia una geografía de la vida transnacional. México: UAM - Plaza y Vales.
- Borgatti, S.P., Mehra, A., Brass, D.J., & Labianca, G. (2009). Network Analysis in Social Science. *Science*, 323, 892-895.
- Casas, R. (2009). Redes y flujos de conocimiento en la acuacultura en el Noroeste de México. *REDES: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 17#1.
- De la Peña, G. (2007). Presentación. Larissa Adler Lomnitz: Antropóloga latinoamericana. En L. Adler-Lomnitz (2001). *Redes sociales, cultura y poder: Ensayos de antropología latinoamericana*. México: Flacso.
- De Nooy, W., Mrvar, A., & Batagelj, V. (Eds.). (2005). *Exploratory social network analysis with Pajek* (Vol. 27). Cambridge University Press.
- García-Macías, A. (2002). Redes sociales y "clusters" empresariales. *REDES: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 1 #6.
- Gil, J., Bedolla, D., & Ruíz, A. (2009). Redes dinámicas Neo-artesanales. Aplicaciones de la teoría de redes sociales para el estudio del arte popular en México. *REDES: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 17 #1.
- Gil-Mendieta, J., & Schmidt, S. (1996). The political network in Mexico. *Social Networks*, 18(4), 355-381.
- Gil-Mendieta, J., Schmidt, S., Castro, J., & Ruiz, A.A. (1997). Dynamic Analysis of Mexican Power Network. *Connections*, 20(2), 34-55.
- González de Alba, L. (1971). *Los días y los años*. México: ERA.
- González de Alba, L. (1984). *La Teoría de Grafos en las Ciencias Sociales*. México: UNAM.

- Guimerà, R., Uzzi, B., Spiro, J., & Amaral, L. (2005). Team Assembly Mechanisms Determine Collaboration Network Structure and Team Performance. *Science* 308, 697-702.
- Harary, F., Gil-Mendieta, J., & Schmidt, S. (2001). The Minimally Nonplanar Graph of a Mexican Power Network. *Connections*, 24(2), 47-53.
- Lizama, G. (2011). *Correspondencia de Francisco Martínez Negrete Alba, Guadalajara, México, 1903-1904*. Zamora: El Colegio de Michoacán.
- Lizama, G. (2013). *Llamarse Martínez Negrete. Familia, Redes y Economía en Guadalajara, México*. Zamora: Siglo XIX-El Colegio de Michoacán-CONACYT.
- Lizardi-Gómez, A. (2010). Redes de apoyo para la atención a un padecimiento crónico en una comunidad transnacional. *REDES: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 18 #1.
- Mayer, L.L., & Ruiz, A.A. (2013). Visualizando lo invisible. Las redes de misioneros y probabilistas en el siglo XVI y primeros años del XVII. *REDES: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 24(2), 21-57.
- Molina, J.L. (2007). The Development of Social Network Analysis in the Spanish-Speaking World: A Spanish Chronicle. *Social Networks*, 29, 324-329.
- Molina, J.L., Teves, L., & Maya-Jariego, I. (2004). El análisis de redes en Iberoamérica: una agenda de investigación. *REDES: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 6, # 1.
- Padgett, J.F., & Ansell, C.K. (1993). Robust Action and the Rise of the Medici, 1400-1434. *American Journal of Sociology*, 98(6), 1259-1319.
- Ramírez, L. (2010). Campo científico y redes de coautoría en la psiquiatría. La producción científica psiquiátrica mexicana sobre el trastorno de la personalidad. *REDES: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 19#1.
- Schmidt, S., & Gil-Mendieta, J. (2002). Los grupos de poder en México: recomposiciones y alianzas. *REDES: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales* # 1.
- Terán, M. (2009). El estudio de las redes personales para la implementación de estrategias de atención sociomédica. *REDES: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 17, # 1.
- Watts, D.J. (1999). *Small worlds: the dynamics of networks between order and randomness*. Princeton University Press.

APÉNDICE I

Glosario de las siglas institucionales

CEEI=Centro de Estudios Espinosa Iglesias

CEPAL=Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CI=Cáritas Internacional

CIATEC= Centro de Tecnología Avanzada (Querétaro)

CIEA= Centro de Investigación y de Estudios Avanzados

COLEF= El Colegio de la Frontera de México

COLPOS= Colegio de Postgraduados

CM= Cáritas México

IM= Instituto Mora

IMSS= Instituto Mexicano del Seguro Social

IPN= Instituto Politécnico Nacional

ITESM= Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

ITESO= Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente

ITP= Instituto Tecnológico de Puebla

ITSP = Instituto Tecnológico Superior de Progreso

RIMD= Red Internacional de Migración y Desarrollo

UAA= Universidad Autónoma de Aguascalientes

UABC= Universidad Autónoma de Baja California

UACJ= Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

UACM= Universidad Autónoma de la Ciudad de México

UAM-A= Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco

UAM-C= Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa

UAM-I= Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa

UCC= Universidad Cristóbal Colón

UG= Universidad de Guadalajara

UI= Universidad Iberoamericana

UNAM= Universidad Nacional Autónoma de México

UNITEC= Universidad Tecnológica de México

UQ= Universidad de Querétaro