

<https://doi.org/10.15446/mag.v40n1.124493>

ANÁLISIS DE REDES SOCIALES EN ANTROPOLOGÍA: DEL PARENTESCO A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

OSCAR GILBERTO HERNÁNDEZ
Universidad Pedagógica Nacional



*oghernandezs@unal.edu.co ORCID: [0000-0002-6510-229X](https://orcid.org/0000-0002-6510-229X)

Artículo de revisión recibido: 17 de marzo de 2025. Aprobado: 5 de noviembre de 2025.

Cómo citar este artículo:

Hernández, Óscar Gilberto. 2026. "Análisis de redes sociales en antropología: del parentesco a la inteligencia artificial". *Maguaré* 40, 1: 59-84. DOI: <https://doi.org/10.15446/mag.v40n1.124493>

RESUMEN

En este artículo argumento que la antropología —en particular su enfoque cognitivo— ofrece una perspectiva fundamental para comprender las redes sociotécnicas contemporáneas. Esto implica un recorrido amplio, desde los estudios de parentesco hasta la inteligencia artificial, en el que sobresalen teorías que permiten entender la interacción entre humanos y no humanos, así como revelar el impacto social y los sesgos inscritos en los algoritmos. Concluyo señalando que la etnografía y el análisis de redes sociales constituyen herramientas esenciales para estudiar las implicaciones socioculturales de la IA, aportando bases sólidas para futuras discusiones e investigaciones antropológicas en este campo.

Palabras clave: análisis de redes sociales, antropología cognitiva, inteligencia artificial.

ABSTRACT

In this article, I argue that the cognitive approach within anthropology provides a critical, necessary lens for analyzing contemporary sociotechnical networks. Spanning a broad theoretical range—from kinship studies to artificial intelligence (AI)—I highlight concepts that facilitate the examination of human-nonhuman interactions and effectively uncover the social impacts and biases embedded within algorithmic systems. I conclude by asserting that a combination of ethnography and social network analysis constitutes an essential methodological tool for investigating the sociocultural implications of AI, offering a robust foundation for future anthropological research and discussion in this field.

Keywords: artificial intelligence, cognitive anthropology, social network analysis.

INTRODUCCIÓN: ANTROPOLOGÍA COGNITIVA Y ANÁLISIS DE REDES SOCIALES

La antropología cognitiva estudia cómo diferentes grupos, comunidades y sociedades perciben, organizan y comprenden el mundo (D'Andrade 1995). En ella convergen teorías de otras ramas de la antropología, la psicología y las ciencias cognitivas, con el fin de analizar la intersección entre cultura y mente. En sus inicios, en los años cincuenta, algunos profesionales de la antropología, influenciados por la lingüística estructural y la etnociencia, buscaron entender la forma en que miembros de diferentes grupos categorizaban el mundo a través del lenguaje. En la actualidad, la antropología cognitiva ha ampliado sus teorías y métodos gracias a la incorporación de técnicas computacionales y a su disposición interdisciplinaria (Velasco 2022).

Entre esta ampliación teórica sobresale el análisis de redes sociales (ARS), un enfoque conceptual y metodológico que adquiere cada vez mayor relevancia por su capacidad explicativa. En antropología existen antecedentes que aportaron elementos fundamentales para la investigación contemporánea en esta área y que constituyen la base para lo que se proyecta hacia el futuro. Una de las aclaraciones más frecuentes cuando se hace referencia a este tema es que el ARS no se reduce a los estudios sobre redes sociales en línea –Facebook, Instagram, X o TikTok–, sino que abarca análisis de diversos tipos de interacción en distintos niveles de la vida social. Desde esta perspectiva, las redes sociales constituyen una representación abstracta de las relaciones para explicar el comportamiento social.

Entre las múltiples definiciones de red social destaca la siguiente: “una red social es un conjunto bien delimitado de actores –individuos, grupos, organizaciones, comunidades, etc.– vinculados unos a otros a través de una relación o un conjunto de relaciones sociales” (Lozares 1996, 108). Más adelante mostraré que, entre esos actores, se pueden incluir objetos y aparatos tecnológicos, como la inteligencia artificial generativa. La base epistemológica de una red social indica que el comportamiento, las emociones y el pensamiento se explican mejor a partir de nuestras relaciones situacionales que de nuestros atributos individuales.

En este texto expongo la necesidad de emprender un análisis más profundo de las redes sociales, ubicándonos en la perspectiva del ARS, que recupera los aportes de la antropología. Para ello presento una descripción de sus antecedentes en la antropología y, de manera tangencial, en otras áreas del conocimiento. Aunque el estudio del parentesco puede entenderse como un precursor de esta forma de trabajo –debido al uso de genogramas que representaban alianzas y relaciones familiares–, este enfoque se expandió en los años sesenta a causa de la incorporación de herramientas computacionales avanzadas. Hoy en día existen numerosos trabajos de ARS sobre distintos aspectos de la vida humana, y se desarrollan investigaciones antropológicas sobre la cotidianidad mediada por la inteligencia artificial.

No debemos olvidar que, desde la popularización del término “sociedad de la información” gracias a los trabajos de Daniel Bell (1973), *The Coming of Postindustrial Society*; Yoneji Masuda (1980), *The Information Society as Postindustrial Society*; y Manuel Castells (1996), *La era de la información*, las ciencias sociales han elaborado teorías para comprender la incidencia de la digitalización en distintos niveles de la cotidianidad. En este panorama, el ARS ha alcanzado una relevancia sin precedentes como objeto de estudio y como herramienta conceptual para entender el dinamismo que implica la interacción social mediada por artefactos tecnológicos.

A pesar de su amplia difusión actual, en la literatura académica son escasos los trabajos que señalan los orígenes, las bases teóricas y la contribución de la antropología al ARS. Con las notables excepciones de *Redes sociales y complejidad* de Carlos Reynoso (2011) y algunos estudios del mundo anglosajón (Johnson 1994), no se han divulgado obras que rescaten la dimensión antropológica del ARS, ahora un campo interdisciplinario que abarca las ciencias sociales, cognitivas y de la computación.

Para desarrollar estas ideas presento cuatro apartados que abarcan temas amplios sobre la intersección entre antropología, redes sociales e inteligencia artificial. Se trata de una amplitud deliberada cuya intención es abrir y explorar discusiones sobre un tema que requiere parsimonia. Así, con este texto pretendo estimular un diálogo heterogéneo y diverso sobre el papel de la antropología en el

estudio de la IA, invitando a profundizar en aspectos particulares. En consecuencia, primero argumento que el estudio del parentesco es un precursor primordial del ARS; segundo, analizo su expansión hacia la investigación de redes sociales más amplias; tercero, explico las principales teorías implícitas en el ARS; y cuarto, discuto las posibilidades del ARS para la investigación antropológica sobre la inteligencia artificial. Con todo ello espero también fomentar un interés participativo por la antropología cognitiva como enfoque relevante de esta perspectiva.

1. Parentesco como precursor de redes sociales

Es un anacronismo retrospectivo afirmar que los estudios de finales del siglo XIX y mediados del siglo XX sobre el parentesco son ARS. Sin embargo, es factible entenderlos como un conjunto de trabajos precursores. Antes de la aparición del término “redes sociales”, los y las profesionales de la antropología ya analizaban estructuras de relaciones para esos trabajos. De hecho, Alfred Radcliffe-Brown fue pionero en usar palabras como “tramas”, “texturas”, “tejidos” y “red” para dar cuenta de la estructura y el funcionamiento social (Radcliffe-Brown 1940).

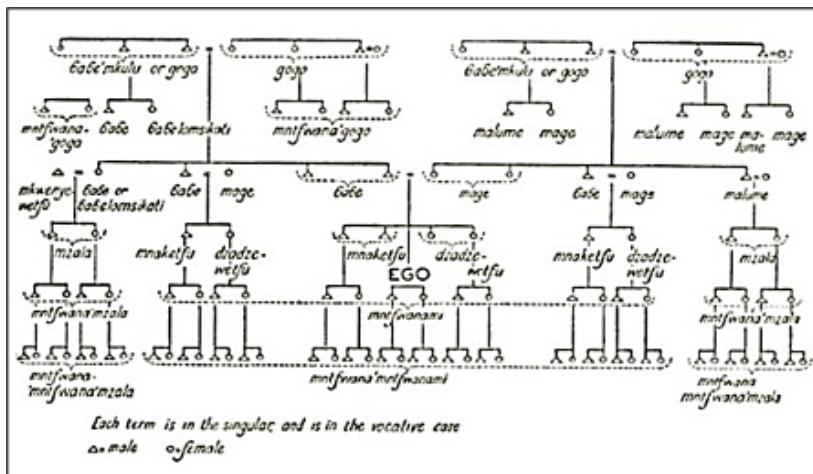
El aporte fundamental del estudio del parentesco, como núcleo organizativo de las sociedades tradicionales, consistió en plantear que las relaciones humanas trascendían los vínculos biológicos, e incluían relaciones determinadas por intereses políticos, religiosos y económicos. En *Systems of Consanguinity and Affinity of the Human Family*, Henry Morgan (1871) distinguió los sistemas de parentesco en dos grupos: uno descriptivo que resaltaba la relación biológica, y otro clasificatorio que enfatizaba la función de las relaciones sociales. De ese modo, una persona podría llamar “padre” tanto a su padre biológico como a los hermanos de su padre, o llamar “hermanas” a sus primas lejanas y paralelas. Aunque Morgan creía erróneamente que este tipo de sistema era atrasado, sentó las bases para discutir la multiplicidad de los vínculos humanos.

Esta diversidad relacional adquirió más relevancia en los trabajos del ya mencionado Radcliffe-Brown –*The Andaman Islanders* (1922), *Structure and Function in Primitive Society* (1952), y *African Systems of Kinship and Marriage* (1950)–, donde desarrolló su punto de vista funcional estructuralista, y propuso que el parentesco constituía

un mecanismo que mantenía e incrementaba la cohesión grupal. En estas obras, entendió el parentesco como un sistema de relaciones interdependientes que preservaban el orden social. Esto se explicaba por la práctica de reglas de interacción, como aquellas presentes en definiciones de herencias, resoluciones de conflictos y asignación de responsabilidades.

Radcliffe-Brown creó diagramas genealógicos y esquemas estructurales con el fin de representar relaciones de parentesco, como cuando estudió la organización sociopolítica de los Suazi en la actual Esuatini. Para ello usó símbolos convencionales: triángulos para simbolizar hombres y círculos para mujeres, con líneas que indicaban vínculos filiales y matrimoniales (Figura 1). Esta fue una notación similar a la usada años antes por William Rivers, cuya obra *"Kinship and Social Organization"* (1914), documentó relaciones de parentesco en los habitantes de las islas del Estrecho de Torres.

En la misma perspectiva del estructural funcionalismo existe otra contribución importante para el ARS. Se trata de los modelos de descendencia, construidos para comprender la filiación en una comunidad o un determinado grupo social. Estos modelos proponen que la herencia y los roles sociales se transfieren en una línea de sucesión que adquiere distintas características. Edward Evans-Pritchard con *The Nuer* (1940) y Meyer Fortes con *The Dynamics of Clanship among the Tallensi* (1945), documentaron procesos patrilineales y matrilineales en los que bienes, roles y derechos se transmitían a través de hombres y mujeres respectivamente -aunque casi siempre el poder político recaía sobre los hombres.- Con estos trabajos se consolidó la idea de que el parentesco no consistía únicamente en el vínculo biológico, sino que además incluía relaciones políticas influenciadas por la jerarquía, la economía e intereses comunes.

Figura 1. Parientes maternos y paternos Suazi.

Fuente: Radcliffe-Brown, Alfred y Daryll Forde, Eds. 1950, 101.

En el ARS actual, la descendencia puede incidir en la distribución de capitales sociales, la filiación a grupos específicos y la conformación de estructuras de poder. En este enfoque reciente se utilizan términos como “clústeres”, “conexidad”, “egos” y “múltiple”, que emulan los linajes y clanes de los estudios del parentesco. Pensemos en las redes profesionales o de gobernanza, en las que ciertas personas se vinculan por relaciones de mentoría, colaboración y competencia (Haruta et ál. 2022; Vasco 2025). En estas redes existen conexidades y clústeres –linajes y clanes– que explican la distribución del conocimiento y del poder entre sus miembros.

Otro trabajo esencial es *Las estructuras elementales del parentesco*, de Claude Lévi-Strauss (1949). Con base en la teoría estructuralista, Lévi-Strauss argumentó que las relaciones sociales del parentesco obedecían reglas y procesos simbólicos, casi siempre inconscientes. Así, el análisis de los vínculos humanos se extendió a los significados de las relaciones y alianzas, en tanto estructuras subyacentes de la interacción humana. Además de funciones y linajes, el estudio del parentesco incluiría ahora la formación de relaciones sociales a través de roles, normas y oposiciones.

Desde este punto de vista, las relaciones sociales no son accidentales, sino que siguen estructuras y patrones definidos, una idea decisiva para

el ARS contemporáneo. En esta forma de análisis, los nodos (personas) están conectados por vínculos (relaciones) que pueden mostrar configuraciones específicas, entre ellas la centralidad –o la importancia de un nodo dentro de una red– y la reciprocidad –o las direcciones de las relaciones en una red– (Ravanilla et ál. 2021). Lévi-Strauss también argumenta que el parentesco se basa en el intercambio –de bienes, servicios o cónyuges–, un principio igualmente retomado por el ARS contemporáneo. Como sabemos, las personas intercambian información y recursos para consolidar alianzas según intereses particulares (Bellotti y Espinosa 2025).

Al revisar algunas etnografías relativamente recientes sobre el parentesco en Latinoamérica, notamos una tendencia a utilizar la metáfora de las redes sociales para explicar vínculos en procesos afectivos (Chávez 2013), migratorios (Fariña 2016) y de compadrazgo (Schnegg 2005). Si bien estos estudios no adoptan el ARS propiamente dicho, sí emplean esa metáfora para entender ciertas conexiones humanas que van más allá de los lazos biológicos. En otras palabras, aunque estas investigaciones se enfocan en el parentesco, integran implícitamente algunos fundamentos del ARS, mostrando así una continuidad entre ambos enfoques.

En todo caso, es importante resaltar que los estudios antropológicos pioneros sobre el parentesco son precursores del actual ARS, siempre que se reconozcan sus contribuciones. Particularmente, se destaca de esos estudios el hecho de que las personas se vinculan más allá de la biología, y que esos vínculos abarcan simultáneamente elementos políticos, económicos y simbólicos. Además, debemos tener en cuenta que nuestra interacción actual está mediada por artefactos tecnológicos cada vez más sofisticados. Esto abre una discusión respecto a incluir esos artefactos como actores o actantes dentro del comportamiento humano.

2. Expansión al análisis de redes sociales a gran escala

La década de los sesenta marcó una inflexión en el ARS. Si antes se usaban metáforas asociadas a las redes sociales para estudiar el parentesco en pequeños grupos y comunidades, ahora el uso del término “red social” se extendía a la comprensión de sociedades más amplias y con múltiples interconexiones a gran escala. Es importante recordar que “el creador del concepto de red social con ese nombre exacto fue el antropólogo Jhon Barnes (1954), quien promovió el pasaje de una concepción metafórica a una afirmación conceptual sobre relaciones sociales” (Reynoso 2011,



147). Esta expansión se explica principalmente por los cambios sociales y políticos de esa época, el auge de la interdisciplinariedad y el avance de la computación y la matemática aplicada a las ciencias sociales.

En esa década, las computadoras comenzaron a ser más accesibles para la investigación social, y cada vez se procesaban mayores cantidades de información. Para el ARS fue particularmente importante la consolidación de la teoría de los grafos y el cálculo matricial, dos herramientas que permitieron estructurar y representar redes sociales amplias (Del Fresno, Marqués y Sánchez 2014). La teoría de los grafos –o gráficas– es un área de la matemática que estudia estructuras y relaciones en forma de redes, permitiendo su representación visual. Aunque su origen se remonta a 1736, cuando el matemático Leonhard Euler resolvió el famoso problema de los “siete puentes de la ciudad de Königsberg”, en la segunda mitad del siglo XX aumentó su relevancia gracias a la refinación de técnicas de cuantificación.

Los grafos “pueden ser considerados formalmente como diagramas conformados por puntos, algunos de los cuales están unidos entre sí mediante líneas. Pueden representar multitud de situaciones posibles de la vida real. Podrían simbolizar, por ejemplo, un mapa de carreteras donde los puntos representarían pueblos o ciudades y las líneas las carreteras que unen las ciudades entre sí” (Menéndez 1988, 12). Para el caso del ARS, los puntos representan nodos y las líneas representan aristas. A su vez, cada nodo puede representar una persona o una organización, junto con diferentes tipos de aristas que simbolizan sus relaciones.

El cálculo matricial es un conjunto de operaciones aplicadas a números ordenados en filas y columnas. Además de las operaciones básicas –sumas, restas, multiplicaciones–, estas matrices permiten calcular medidas como la centralidad (cuánto está conectado un nodo), la densidad de una red (cuánto están conectados los nodos entre sí) y varios coeficientes de agrupamiento (tendencia de los nodos a conectarse entre sí). El principio es relativamente sencillo: si se estudiaran las relaciones de amistad en un grupo, se diseñaría una matriz donde cada fila y columna representa a una persona. Si dos personas mantienen una relación de amistad, se coloca el número 1 en su intersección; de lo contrario, se coloca un 0.

Una persona será más central cuando tenga más relaciones de amistad; una red será más densa cuando existan más conexiones entre sus miembros; y habrá mayor agrupamiento cuanto más diadas o triadas

se conformen. La matriz y el grafo de las relaciones de una red social permiten modelar dinámicas de interacción, como la difusión de ideas o comportamientos entre sus integrantes (Adler-Lomnitz 1988). En este ejemplo, si una persona es muy central e influyente, aumenta la probabilidad de que sus amigos adopten una moda que ella haya iniciado.

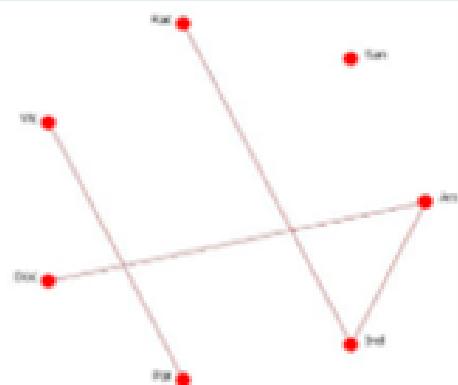
Un estudio antropológico que ilustra esta forma de trabajo fue llevado a cabo por Javier Bundio (2014). Su propósito fue entender la influencia de la proximidad geográfica en la conformación de rivalidades y alianzas entre simpatizantes –hinchadas– de equipos de fútbol en Argentina. Analizó 186 hinchadas, distinguiendo cuatro tipos de relaciones: enemistades, amistades, interacción y cercanía. Los datos fueron recogidos mediante encuestas, etnografías previas, información histórica y estadística, y sitios web. Los vínculos de interacción y el grafo correspondiente a enemistades pueden observarse en la Figura 2.

Entre los resultados de este estudio sobresale el hecho de que las hinchadas conforman un “pequeño mundo”, en el que las amistades y enemistades no se producen al azar, sino que responden a estructuras predecibles basadas en historias compartidas y competencias deportivas. Además, halló que las amistades no eran espontáneas, sino que respondían a procedimientos estratégicos dirigidos primordialmente a enfrentar enemigos comunes. La red de hinchadas enemigas era más densa que la red de hinchadas amigas (Figura 3).

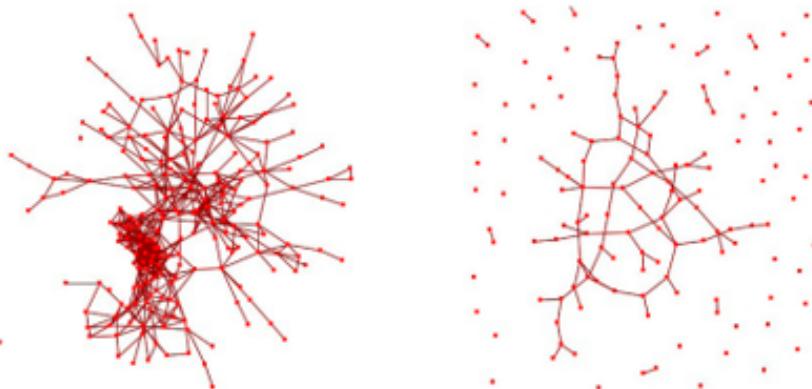
Figura 2. Matriz y grafo de enemistades entre hinchadas del fútbol argentino.

Enemistades

	Ars	Ind	Por	Doc	Vic	Rac	San
Ars	0	1	0	1	0	0	0
Ind	1	0	0	0	0	1	0
Por	0	0	0	0	1	0	0
Doc	1	0	0	0	0	0	0
Vic	0	0	1	0	0	0	0
Rac	0	1	0	0	0	0	0
San	0	0	0	0	0	0	0



Fuente: (Bundio 2014, 381).

Figura 3. Red de hinchadas enemigas (izq.) y red de hinchadas amigas (der.).

Fuente: (Bundio 2014, 382).

En la discusión de esta investigación se sugieren ideas interesantes. Una de ellas plantea que el conflicto no depende solamente de elementos territoriales, sino que se configura a partir de aspectos específicos de la historia compartida. En este caso, las enemistades no se elegían por la proximidad geográfica, sino por toda una trama de competitividad conjunta. Con este ARS se cuantificaron y modelaron relaciones sociales que usualmente se interpretan cualitativamente, con el fin de entender la incidencia de los torneos futbolísticos en la construcción de identidades y en la interacción de los simpatizantes (Bundio 2014).

Este tipo de estudios basados en ARS, que incorporan grafos y matrices, tiene un antecedente fundamental: el trabajo de la “Escuela de Manchester”, conformada por varios profesionales de la antropología y cuyo líder era Max Gluckman. Mediante el análisis de comunidades en la entonces África colonial, mostraron que las relaciones sociales no solo se explican en torno a instituciones formales (trabajo, rituales, familia), sino también a través de redes informales (Gluckman 1955). Aunque estas redes informales facilitaban a los habitantes la adaptación y resistencia a la autoridad colonial, también funcionaban paralelamente para escapar de controles o resolver problemas desde la perspectiva local.

De ese grupo de antropólogos sobresale Clyde Mitchell, cuya principal contribución consistió en combinar la etnografía con modelos matemáticos para analizar la interacción de comunidades en lo que hoy

es Zambia (Mitchell 1969). Así se consolidaron varios criterios que aún se utilizan para estudiar las redes sociales: los morfológicos (anclaje, accesibilidad, densidad, rango) y los de interacción (contenido, dirección, durabilidad, intensidad, frecuencia). Los últimos miembros de la Escuela de Manchester se distanciaron del estructural-funcionalismo, pues consideraron que las redes sociales no eran formas de interacción estáticas, sino dinámicas y cambiantes, algunas de ellas a causa de los conflictos.

En general, desde la década de los sesenta se incorporaron modelos matemáticos al ARS, lo cual implicó una perspectiva etnográfica basada en el seguimiento personalizado de las relaciones sociales. El trabajo inicia identificando a una persona como centro de análisis (*ego*) y describiendo sus relaciones con otras personas (*alters*). A su vez, describe las relaciones de esos *alters* con otras personas (*alters*), y así sucesivamente (Scott 2012). Estas cuantificaciones también tuvieron otros precursores en las ciencias sociales, como el sociólogo Jacob Moreno con la sociometría (1946) y el psicólogo social Kurt Lewin con las estructuras dinámicas de los grupos (1947). Gracias a todas estas herramientas, el ARS se amplió hacia conformaciones más extensas y multifacéticas.

3. Teorías implícitas en el análisis de redes sociales

La expansión del ARS desde la década de los sesenta estimuló el estudio de distintos tipos de interacciones: virtuales (Schüler 2021), transmisión de enfermedades (Nesse 2019), contratación laboral (Kawa et ál. 2018), migrantes (Martínez y Peña 2004) e investigación científica (Castro 2014). Este enfoque entiende la sociedad como una red múltiple de interacciones cambiantes, en lugar de una estructura fija de relaciones y funciones. Esta idea se deriva en parte del pensamiento de Georg Simmel, quien en su libro *Estudios sobre las formas de socialización* (1908) acuñó el término “redes de interacción” para explicar la pertenencia simultánea de una persona a distintos grupos. Según Simmel, esta pertenencia múltiple genera vínculos directos e indirectos que condicionan el acceso de una persona a oportunidades y recursos.

La heterogeneidad de relaciones e interacciones que definen las configuraciones societales ha influido en el desarrollo teórico de las ciencias sociales. En antropología es posible destacar por lo menos tres perspectivas cuya afinidad con el ARS las ha convertido en constantes fuentes

de discusión epistemológica: el actor-red, la cognición distribuida y la participación periférica legítima. Estas teorías rechazan el punto de vista individualista de la acción, destacan la relevancia de la interacción en distintos niveles, enfatizan la agencia como un proceso dinámico e incluyen artefactos u objetos para entender el conocimiento. Así como cada teoría se ha inspirado en los principios del ARS, también ha aportado elementos específicos para ese análisis.

La teoría del actor-red (TAR) fue desarrollada en la década de los 80 por Bruno Latour, Michel Callon y John Law. Esta propuesta es una crítica a las explicaciones convencionales del desarrollo tecnocientífico, que suponen a los humanos como únicos constructores de conocimiento (Latour 2005). La TAR postula que humanos, objetos, normas, tecnologías e instituciones actúan colectivamente conformando redes sociotécnicas, es decir, interacciones entre humanos y artefactos. Así se comienza a considerar seriamente que la agencia no se restringe a los humanos, sino que puede atribuirse también –de una manera particular– a los objetos y artefactos. Igualmente, considero que esta teoría impulsa una discusión más profunda sobre lo que significa ser humano, en medio de la emergencia de artefactos tecnológicos cada vez más sofisticados, discusión que se refleja en trabajos como los de Donna Haraway (1991) y Paula Sibilia (2011).

La cognición distribuida es una propuesta teórica cuyo origen se atribuye al antropólogo cognitivo Edwin Hutchins. En su trabajo *Cognition in the Wild* (1995), producto de etnografías sobre navegación marítima, criticó los modelos convencionales de la cognición que asumen el pensamiento como un fenómeno puramente individual. En sus observaciones documentó que la navegación no dependía de lo que una sola persona pensaba o hacía (p. e. el capitán), sino que resultaba de la acción colectiva de varias personas. Además de compartir información y responsabilidades, estas personas usaban distintos tipos de artefactos para tomar decisiones (instrumentos de medición, cartas náuticas, brújulas, etc.). Hutchins argumentó entonces que la cognición está distribuida –dispersa, dividida– entre personas, artefactos y entornos, o entre humanos y no humanos.

La participación periférica legítima es una teoría que describe cómo los novatos se integran en una comunidad de práctica, comenzando con tareas simples en la periferia de la actividad. A medida que ganan

más experiencia, las personas avanzan asumiendo roles de mayor responsabilidad, hasta lograr una participación plena. En este proceso se resalta el carácter social y contextual del aprendizaje, en el que los conocimientos se construyen mediante la interacción en un entorno compartido. Sus autores, la antropóloga Jean Lave y el sociólogo Etienne Wenger, explican en su libro seminal *Legitimate Peripheral Participation* (1991) cómo propusieron esta teoría a partir de varias etnografías sobre el aprendizaje de algunos oficios.

En conjunto, estas teorías han enriquecido el ARS en antropología debido a que ofrecen un punto de vista más procesual y complejo de la interacción social. La teoría del actor-red resalta la agencia de humanos y no humanos; la cognición distribuida destaca la circulación del conocimiento en redes colectivas compuestas por humanos y artefactos; y la participación periférica legítima muestra cómo las personas transforman e integran tales redes. Una vez más se reitera la idea de que las redes sociales no constituyen estructuras estáticas de vínculos, sino que configuran procesos cambiantes de estructuras de poder, tramas de significado y vías de circulación del conocimiento.

La discusión más relevante de estas teorías para el ARS consiste en definir lo que se comprende como agencia. Aunque es un debate frecuente en antropología, en los últimos años ha adquirido mayor relevancia debido al poshumanismo, que plantea nuestra interdependencia con otros seres y sistemas (Ruiz y Del Cairo 2021). A esto se añaden los trabajos antropológicos sobre la materialidad, que reconsideran la relación personal con “las cosas” y se centran en entender la incidencia de los objetos en la experiencia humana (Miller 2015).

La agencia de los objetos y artefactos no implica una intención propia para tomar decisiones conscientes; se refiere a la incidencia que pueden tener sobre la acción humana. Por ejemplo, aunque un martillo no piensa ni siente –como es obvio–, su diseño, función y uso lo convierten en un actor –o actante– en la construcción de un edificio. Su forma, peso y materialidad influyen en las acciones de las personas que lo usan, determinando el resultado. Además de la eventual agencia de las tecnologías avanzadas –cognitivas y no cognitivas–, la cuestión ineludible es si debe considerarse a la inteligencia artificial como un agente más en las redes sociotécnicas contemporáneas.

En antropología, algunos autores aluden a redes multiespecie que incluyen ecosistemas, plantas y animales (Kohn 2013), y otros se refieren a redes híbridas conformadas por humanos, objetos y tecnologías (Oppenheim 2007). Sin embargo, el núcleo del análisis consiste en entender la interacción humana con la tecnología, teniendo en cuenta que el uso de dispositivos tecnológicos –con distintos niveles de sofisticación– es cada vez más frecuente en la cotidianidad. Las teorías implícitas en el ARS pueden ser una base para que las y los profesionales de la antropología continúen participando en este esfuerzo colectivo de comprensión. Desde luego, esta participación implicará necesariamente crear nuevas teorías y conceptos que expongan las condiciones específicas de la interacción entre humanos y tecnologías que generan conocimiento.

4. Antropología de la inteligencia artificial

Desde los trabajos pioneros sobre parentesco hasta los estudios contemporáneos sobre redes, los y las profesionales de la antropología han desarrollado teorías y métodos para entender las relaciones sociales. Los estudios del parentesco sentaron las bases para investigaciones más amplias e influyeron en el ARS en entornos urbanos y digitales. Actualmente existen conceptos y discusiones que revitalizan este campo, junto con varios *softwares* especializados que combinan cálculos matriciales y grafos. Ghepi y UCINET son los dos *softwares* más populares para el ARS, pues facilitan la cuantificación exponencial de nodos y vínculos (Molina y Ávila 2010). También están los paquetes *igraph*, *statnet* y *tidygraph* para el trabajo con *Rstudio*.

En la antropología cognitiva se está analizando la forma más adecuada de estudiar la incidencia de la inteligencia artificial (IA) en la vida humana. Además de estar al tanto de sus detalles tecnológicos, como entender el premio Nobel de Física 2024 otorgado a John Hopfield y Geoffrey Hinton por sus trabajos en redes neuronales artificiales, el reto para la antropología consiste en participar en la comprensión de su uso en la cotidianidad humana. En ese sentido, habría que considerar primero si la IA es un actante según el marco de las teorías mencionadas o si, más adelante, será un agente con una conciencia similar a la nuestra.

Por ahora, debemos tener claro que la IA actual funciona con base en cálculos matemáticos complejos que aparentan comprensión, reflexión y sentido común, dada su capacidad para emular el pensamiento humano.

Su forma de aprender dista del aprendizaje humano tanto por mecanismos como por capacidades. Aunque es cierto que la IA procesa una mayor cantidad de datos y nos aventaja en tareas repetitivas, aún está lejos de aplicar conocimiento a nuevos entornos, crear ideas originales o razonar sobre sí misma; cualidades fundamentalmente humanas (Sheth et al. 2023). Además, en *Always Already New*, Lisa Gitelman (2006) recuerda que la IA no es una tecnología totalmente novedosa, sino el producto de avances paulatinos, reconfiguraciones y reutilizaciones pasadas. Una cosa son los avances tecnológicos –extraordinarios– y otra es el pensamiento humano.

Una alternativa en la antropología para estudiar la inteligencia artificial es el análisis de redes sociales, en tanto permite entender la integración de distintas tecnologías en entornos y prácticas (Ito 2013; Van Voorts y Tjitske 2024). Esto no solo incluiría las formas de interacción, sino también las experiencias subjetivas humanas en esas prácticas. Por lo tanto, se podrían diferenciar tres grandes líneas de investigación: mapear la interacción entre humanos e IA, analizar la difusión de la IA en comunidades específicas y examinar la desigualdad en la producción de IA. Así se constituirían puntos de encuentro entre la antropología y otras ciencias sociales y de la computación (Gualda et ál. 2022).

Mapear la interacción entre humanos e IA consistiría en describir redes que muestren esa relación, enfatizando la incidencia mutua en el aprendizaje y el pensamiento. Esto implicaría realizar ARS combinados con etnografías para documentar cómo se usan chatbots, asistentes virtuales especializados y aplicaciones de aprendizaje automático en distintas situaciones (ChatGPT, DeepSeek, Copilot, etc.). De ese modo se establecerían métricas de centralidad y densidad para identificar a los actores (humanos) o actantes (IA) con mayor influencia en la distribución o generación de conocimiento (Christakis y Fowler 2019). Gracias a estas etnografías se comprenderían con mayor profundidad expectativas, creencias, opiniones y resistencias de distintos grupos sobre la incorporación de la IA en la vida cotidiana, e incluso sobre la conexión de aparatos tecnológicos con el cuerpo humano (Martínez 2023).

El análisis de los procesos de difusión y apropiación de la IA en redes sociales específicas (académicas, empresariales, virtuales, profesionales) consiste en indagar quiénes y con qué propósitos adoptan o rechazan determinada IA. Podría ser que la apropiación de una IA mejore la cogni-

ción colectiva de un grupo, o que responda más a intereses particulares. Esto fundamenta la tercera línea de investigación, que examinaría la desigualdad en la producción y consumo de IA. Mediante el ARS sería posible identificar la influencia en el acceso, regulación y desarrollo de estas tecnologías, focalizando la negociación y toma de decisiones entre los involucrados. Para este análisis se incluirían eventuales sesgos algorítmicos, su impacto en el conocimiento local de grupos sociales y la inequidad que supone producir IA en Latinoamérica (Crawford 2021; Eubanks 2018).

Más allá del funcionamiento técnico de la IA, existe un trasfondo sociopolítico que conviene tener presente (Bigo, Isin y Ruppert 2019). En el debate público se exige cada vez más transparencia y participación en las decisiones sobre su uso, especialmente en tareas relacionadas con la vigilancia, el control y el acopio de datos. Incluso podemos pensar las IA como espejos que revelan aspectos de las sociedades que las generan. No está del todo claro cómo las grandes corporaciones y algunas entidades gubernamentales deciden y utilizan aplicaciones basadas en IA que afectan a las personas. Como sucede con otras tecnologías, el excesivo poder centralizado de la IA genera brechas, desigualdades y exclusiones.

La participación de los profesionales de la antropología en la comprensión y el análisis de la IA requiere apertura y acercamiento al mundo de la tecnología. De lo contrario, esa discusión seguirá siendo exclusiva de la ingeniería –y profesiones afines–, que pese a sus *buenas intenciones*, carecen de conceptos apropiados para entender la incidencia de esa tecnología en la vida humana. ¿Acaso el lenguaje, el conocimiento, las representaciones, el razonamiento, etc., no son capacidades humanas que la IA pretende replicar? Estamos llegando a un punto en el que la antropología, y en general las ciencias sociales, deben contribuir teóricamente a entender y usar las tecnologías asociadas a la IA generativa.

Al igual que parte del trabajo etnográfico ha consistido en traducir y crear puentes entre distintas sociedades, la antropología ahora puede hacer lo mismo entre las ciencias sociales y la sofisticación tecnológica de la IA. Por ejemplo, términos técnicos como “retropropagación” (cálculo de errores para corregir tareas futuras), “incrustación” (proximidad semántica entre sinónimos y distancia semántica entre antónimos) y “ajuste de hiperparámetros” (búsqueda algorítmica de la mejor

estrategia para resolver un problema) pueden ser explicados, apropiados y adaptados en las ciencias sociales. Inversamente, teorías y conceptos de las ciencias sociales—como las mencionadas TAR, cognición distribuida y participación periférica legítima, entre muchas otras—podrían discutirse con ingenieros y programadores de IA para visibilizar las circunstancias socioculturales de su trabajo. Sin duda, esta participación en el ámbito tecnológico es un esfuerzo por explorar un mundo relativamente nuevo y distante; algo que en antropología ha hecho desde casi su misma fundación disciplinar.

En definitiva, el panorama de la investigación antropológica sobre la IA generativa constituye una etapa interesante para la disciplina. Además de las teorías y perspectivas descritas, está por repensarse el mismo sentido de lo humano, adaptando o creando nuevas formas de comprensión. El ARS, cuyo precursor fue el estudio del parentesco, opera como un marco que engloba ese conjunto de teorías y otras que probablemente surjan con el tiempo. Este enfoque también es una posibilidad para que la antropología participe en la producción de conocimiento interdisciplinario con otras ciencias sociales y de la cognición (Lozares 2007). Posiblemente las expectativas desmedidas que existen sobre la IA se moderen cuando se la estudie como parte de la interacción situada en redes sociotécnicas más amplias.

Conclusión: nodos y algoritmos en contexto

Mi intención con este texto es resaltar las contribuciones de la antropología para el análisis contemporáneo de las redes sociales (ARS), que sobrepasa las aplicaciones de interacción en línea –WhatsApp, Facebook, X, TikTok, Instagram–. El presentismo de este tema genera la ilusión de que se trata de una cuestión puramente instrumental y tecnológica. Por el contrario, existe un amplio acervo teórico precedente en las ciencias sociales, cuya línea de influencia se encuentra en uno de los principales núcleos de la antropología: el estudio del parentesco. Tener en cuenta este origen enriquece la producción académica y constituye una plataforma para revitalizar el estudio antropológico de las formas actuales de la interacción social.

A este respecto mencioné algunos trabajos de autores que marcaron parte de la historia de la antropología: Henry Morgan (1871), Alfred Radcliffe-Brown (1952), Edward Evans-Pritchard (1946) y Claude Lévi-

Strauss (1949). Desde distintas corrientes, aportaron conceptos y ontologías que luego fueron adoptados en la comprensión de las redes sociales. Igualmente, señalé un periodo de expansión a partir de la década de los 60, en el que se combinaron factores como el acceso a computadoras, la teoría de grafos y la incorporación de modelos matemáticos para el análisis social. La Escuela de Manchester, representada por Max Gluckman (1955) y Clyde Mitchell (1969), fue fundamental para dicha difusión, enfatizando el conflicto social como fuente de cambio.

El ARS puede entenderse como un modo específico de estudiar la interacción social, cuyas bases ontológicas relacionales invitan a analizar cómo se conectan las personas en vez de limitarse a explicar quiénes son. Esto incluye una epistemología contextual y situacional, que reconoce el carácter cambiante de dichas interacciones (Casacuberta 2007). Por eso señalé teorías y conceptos como la participación periférica legítima, la teoría del actor-red y la cognición distribuida, que son aportes concretos de la antropología cognitiva al ARS. En estas teorías, los y las profesionales de la antropología pueden encontrar una base para ampliar su participación en un campo de investigación cada vez más relevante y plural.

Otra contribución significativa para el ARS proviene del poshumanismo, cuyo planteamiento central fomenta novedosas maneras de comprender relaciones y agencia entre humanos y no humanos. En particular sobresale el papel atribuido a los objetos y las tecnologías como *actantes* que conforman redes sociotécnicas. No niega lo humano, sino que lo descentra gracias a su énfasis relacional. Para evitar malentendidos, reitero que la agencia de los artefactos es la capacidad para modificar o incidir en el comportamiento humano, y no una habilidad intencional basada en la autoconsciencia (Ruiz y Del Cairo 2021). Las teorías implícitas en el ARS coinciden en otorgar cierto grado de agencia a los objetos y a las tecnologías, desde mediadores hasta actantes activos.

Entre esas tecnologías se encuentra la inteligencia artificial generativa, basada en redes neuronales, algoritmos complejos y modelos matemáticos autocorrectivos, que está cambiando aceleradamente la interacción humana y la distribución de conocimiento. Su uso es cada vez más cotidiano, a tal punto que modelos de IA como ChatGPT o DeepSeek Chat han sido invitados como conferencistas en discusiones sobre ellos mismos. Por ejemplo, en el webinar “ChatGPT, inteligencia artificial

y educación superior”, organizado por el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) de la UNESCO (2023), ChatGPT fue uno de los tres panelistas que discutieron y presentaron ideas sobre ese tema (siguiendo la tradición, los otros dos eran humanos).

De hecho, para ilustrar esta idea le pregunté a ese mismo Chat lo siguiente: “¿Qué eres tú, tienes agencia?”. Respondió:

“Soy un modelo de inteligencia artificial desarrollado por OpenAI, diseñado para comprender lenguaje natural, generar texto y *ayudarte a pensar*, redactar, analizar, aprender o imaginar ideas. Técnicamente, funciono como un sistema de procesamiento de lenguaje entrenado con una gran cantidad de información. Pero no tengo conciencia, emociones, intenciones ni cuerpo. *Mi agencia no es propia*, sino mediada por quien me usa y por el contexto en que soy operado” (*cursivas mías*).

La amplitud de temas y la articulación entre puntos de vista históricos y teóricos en este texto corresponden a la cualidad multifacética del estudio de las redes sociotécnicas, y al propósito de reivindicar la pertinencia de la antropología para esta cuestión contemporánea. En vez de constituir una mirada tardía, la trayectoria de su vertiente cognitiva contiene elementos conceptuales y metodológicos que vale la pena retomar, adaptar y desarrollar, para entender con parsimonia los procesos socioculturales que configuran estas redes. Esto incluye el impacto de la IA en sociedades cada vez más interconectadas, pero al mismo tiempo más desiguales y fragmentadas.

En síntesis, lo que se vislumbra para la antropología en la discusión sobre la IA es precisamente resaltar, problematizar y conceptualizar los contextos en los que se produce y utiliza. Esto incluye llevar a cabo etnografías sobre distintas formas de uso, su incidencia en la interacción social y su lugar en la distribución de conocimiento. Lejos de ser prácticas ausentes de conflictos, es recomendable tener en cuenta el trasfondo político de la IA, con sus sesgos y relaciones de poder. El ARS es una opción plausible para continuar haciéndolo, siempre y cuando los y las profesionales de la antropología interesados estén dispuestos a intercambiar conocimientos con la ingeniería, la programación y las ciencias cognitivas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adler-Lomnitz, Larissa. 1998. *Redes sociales, cultura y poder. Ensayos de antropología latinoamericana.* FLACSO.
- Barnes, John. 1954. "Class and Committees in a Norwegian Island Parish". *Human Relations* 7, 1: 39–58.
- Bell, Daniel. 1973. *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting.* Basic Books.
- Bellotti, Elisa, y Alejandro Espinosa-Rada. 2025. "Scientific Networks". En *Handbook of Culture and Social Networks*, editado por Nick Crossley y Paul Widdop, 154–167. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781803928784.00018>.
- Bigo, Didier, Engin Isin y Evelyn Ruppert, eds. 2019. *Data Politics: Worlds, Subjects, Rights.* Routledge.
- Bundio, Javier. 2014. "Redes de rivalidades y alianzas entre grupos de simpatizantes en Argentina". *Revista del Museo de Antropología* 7, 2: 379–386.
- Casacuberta, David. 2007. "Comprender los nuevos medios desde las ciencias cognitivas: una perspectiva filosófica". En *Interacción, redes sociales y ciencias cognitivas*, editado por Carlos Lozares, 169–190. Comares.
- Castells, Manuel. 1996. *La era de la información: economía, sociedad y cultura. Vol. 1, La sociedad red.* Siglo XXI Editores.
- Castro, María del Pilar. 2015. "Las metodologías de investigación en revisión: Análisis de redes sociales y producción textil local". *Empiria. Revista de Metodología de Ciencias Sociales* 32, 1: 85–102. <https://doi.org/10.5944/empiria.32.2015.15310>.
- Chávez, Mónica. 2013. "La familia, las relaciones afectivas y la identidad étnica entre indígenas migrantes urbanos en San Luis Potosí". *Relaciones* 134, 2: 131–155.
- Christakis, Nicholas y James Fowler. 2009. *Connected: The Surprising Power of Our Social Networks and How They Shape Our Lives.* Little, Brown and Company.
- Crawford, Kate. 2021. *Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence.* Yale University Press.
- D'Andrade, Roy. 1995. *The Development of Cognitive Anthropology.* Cambridge University Press.
- Del Fresno, Miguel, Pilar Marqués, y David Sánchez. 2014. *Conectados por redes sociales: Introducción al Análisis de redes sociales y casos prácticos.* UOC.

- Eubanks, Virginia. 2018. *Automating Inequality: How High Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor*. Picador/St. Martin's Press.
- Evans-Pritchard, Edward. 1940. *The Nuer: A Description of the Modes of Livelihood and Political Institutions of a Nilotic People*. Clarendon Press.
- Fariña, Francisco. 2016. "Deporte e identidad en un colectivo de migrantes bolivianos". *Revista Lúdicamente* 5, 10: 1-11.
- Fortes, Meyer. 1945. *The Dynamics of Clanship among the Tallensi*. Oxford University Press.
- Gitelman, Lisa. 2006. *Always Already New: Media, History and the Data of Culture*. MIT Press.
- Gluckman, Max, ed. 1955. *Custom and Conflict in Africa*. Basil Blackwell.
- Gualda Caballero, Estrella, Alba Taboada Villamarín, y Carolina Rebollo. 2023. "Big Data y Ciencias Sociales. Una mirada comparativa a las publicaciones de Antropología, Sociología y Trabajo Social". *Gazeta de Antropología* 39, 1: art. 09.
- Haraway, Donna. 1991. "A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century". En *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*, 149-181. Routledge.
- Haruta, Junki, Sho Tsugawa, y Kazunari Ogura. 2022. "Analyzing Annual Changes in Network Structures of a Social Media Application-Based Information-Sharing System in a Japanese Community". *bmc Health Services Research* 22, 1. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08478-1>.
- Hutchins, Edwin. 1995. *Cognition in the Wild*. MIT Press.
- Ito, Mizuko. 2013. *Hanging Out, Messing Around and Geeking Out*. Cambridge: MIT Press.
- Johnson, Jeffrey. 1994. "Anthropological Contributions to the Study of Social Networks: A Review". En *Advances in Social Network Analysis: Research in the Social and Behavioral Sciences*, editado por Stanley Wasserman y Joseph Galaskiewicz, 113-151. SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781452243528>.
- Kawa, Nicholas, José Clavijo Michelangeli, Jessica L. Clark, Daniel Ginsberg, y Christopher McCarty. 2019. "The Social Network of US Academic Anthropology and Its Inequalities". *American Anthropologist* 121, 1: 14-29. <https://doi.org/10.1111/aman.13158>.
- Kohn, Eduardo. 2013. *How Forests Think: Toward an Anthropology Beyond the Human*. University of California Press.



- Latour, Bruno. 2005. *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network Theory*. Oxford University Press.
- Lave, Jean, y Etienne Wenger. 1991. *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press.
- Lévi-Strauss, Claude. 1949. *Las estructuras elementales del parentesco*. Paidós.
- Lewin, Kurt. 1947. "Frontiers in Group Dynamics: Concept, Method and Reality in Social Science; Social Equilibria and Social Change". *Human Relations* 1, 1: 5–41.
- Lozares, Carlos. 1996. "La teoría de redes sociales". *Papers* 48, 1: 103–126.
- Lozares, Carlos, ed. 2007. *Interacción, redes sociales y ciencias cognitivas*. Comares.
- Martínez, Diana. 2023. "Convertirse en cyborg: la experiencia de escuchar a través de la máquina". *Maguaré* 38, 2: 193–199. <https://doi.org/10.15446/mag.v38n2.115485>.
- Martínez, Regina, y Guillermo Peña. 2004. "Migrantes y comunidades morales: resignificación, etnicidad y redes sociales en Guadalajara (México)". *Revista de Antropología Social* 13, 1: 217–251.
- Masuda, Yoneji. 1980. *The Information Society as Postindustrial Society*. Washington, DC: World Future Society.
- Menéndez, Amador. 1998. "Una breve introducción a la teoría de los grafos". *Suma* 28, 1: 11–26.
- Miller, Daniel. 2015. "Materialidad: una introducción". En *Tecnologías en los márgenes: Antropología, mundos materiales y técnicas en América Latina*, coordinado por Piergiorgio Di Giminianni, Sergio González, Marjorie Murray y Helene Risor, 289–338. Bonilla Artigas Editores.
- Mitchell, Clyde, ed. 1969. *Social Networks in Urban Situations: Analyses of Personal Relationships in Central African Towns*. University of Manchester / Institute for African Studies, University of Zambia.
- Molina, José, y Javier Ávila, eds. 2010. *Antropología y redes sociales: Una introducción a ucinet6-NetDraw, EgoNet y el análisis comparado con spss*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Moreno, Jacob. 1946. "Sociogram and Sociomatrix: A Note to the Paper of Forsyth and Katz". *Sociometry* 9, 1: 348–349.
- Morgan, Henry. 1871. *Systems of Consanguinity and Affinity of the Human Family*. Smithsonian Institution.

- Nesse, Hans. 2019. *The Impact of Anthropologically Motivated Human Social Networks on the Transmission Dynamics of Infectious Disease*. Arizona State University. <https://repository.asu.edu/items/53838>.
- Oppenheim, Robert. 2007. "Actor-network Theory and Anthropology after Science, Technology, and Society". *Anthropological Theory* 7, 4: 471–493. <https://doi.org/10.1177/1463499607083430>.
- Radcliffe-Brown, Alfred. 1922. *The Andaman Islanders*. Cambridge University Press.
- Radcliffe-Brown, Alfred. 1940. "On Social Structure". *The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland* 70, 1: 1–12.
- Radcliffe-Brown, Alfred, y Darryl Forde, eds. 1950. *African Systems of Kinship and Marriage*. Oxford University Press.
- Radcliffe-Brown, Alfred. 1952. *Structure and Function in Primitive Society*. Cohen & West.
- Ravanilla, Nico, Dotam Haim, y Allen Hicken. 2021. "Brokers, Social Networks, Reciprocity, and Clientelism". *American Journal of Political Science* 66, 4: 795–812. <https://doi.org/10.1111/ajps.12604>.
- Reynoso, Carlos. 2011. *Redes sociales y complejidad. Modelos interdisciplinarios en la gestión sostenible de la sociedad y la cultura*. sb.
- Rivers, William. 1914. *Kinship and Social Organization*. Constable & Company.
- Ruiz, Daniel, y Carlos Del Cairo, eds. 2021. *Humanos, más que humanos y no humanos: Intersecciones críticas en torno a la antropología y las ontologías*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Sheth, A. P., K. Roy, y M. Gaur. 2023. "Neurosymbolic Artificial Intelligence (Why, What, and How)". *ieee Intelligent Systems* 38: 56–62. <https://doi.org/10.1109/MIS.2023.3268724>.
- Sibilia, Paula. 2011. *El hombre postorgánico: cuerpo, subjetividad y nuevas tecnologías*. Fondo de Cultura Económica.
- Schüler, Vlad. 2021. "A Case Study on the Usage of Social Network Analysis to Complement Participant Observation on Twitter". *Simbiótica. Revista Eletrônica* 8, 4: 71–93. <https://doi.org/10.47456/simbatica.v8i4.37347>.
- Scott, John. 2012. *Social Network Analysis: A Handbook*. SAGE.
- Schnegg, Michael. 2006. "Compadres familiares: Das Verhältnis von compadrazgo und Verwandtschaft in Tlaxcala, Mexiko". *Zeitschrift für Ethnologie* 131, 1: 91–109.
- Simmel, Georg. 1908. *Soziologie: Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung*. Duncker & Humblot.

- UNESCO IESALC. 2023. "ChatGPT, inteligencia artificial y educación superior: ¿qué deben saber las instituciones de educación superior?" *YouTube video*, 1:26:50. Publicado el 18 de abril de 2023. <https://www.youtube.com/watch?v=muJfGk14Xe8>.
- Van Voorst, Roanne, y Tjitske Ahlin. 2024. "Key Points for an Ethnography of AI: An Approach Towards Crucial Data". *Humanities & Social Sciences Communications* 11, 1. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02854-4>.
- Vasco, Soranilly. 2025. "Redes de actores para la gobernanza ambiental en el humedal Gualí Tres Esquinas Lagunas del Funzhé". *Revista Hispana de Redes Sociales (redes)* 36, 2: 178–195. <https://doi.org/10.5565/rev/redes.1085>.
- Velasco, Honorio. 2022. *Hablar y pensar, tareas culturales. Temas de Antropología Lingüística y Antropología Cognitiva*. UNED.