

Análisis relacional en docentes para la planificación de las prácticas socioeducativas en educación médica

María Pía Silvestrini^{a,†}, Juan Emilio Ciancio Pagano^{a,§}, Paola Barragán^{a,◊}, Gustavo Marin^{a,b,¶,*}

Facultad de Medicina



Resumen

Introducción: El análisis de redes sociales es una metodología que permite realizar un diagnóstico de relaciones y vínculos entre actores, constituyéndose en una herramienta útil para alcanzar consensos, diseñar estrategias e intervenir en situaciones que involucran las dinámicas de los grupos sociales. La comprensión de las diversas percepciones y relaciones entre los integrantes de la sociedad, facilita la construcción de esfuerzos de vinculación específicos, reuniendo elementos para el diagnóstico situacional en relación con las problemáticas sociales abordadas integralmente en el marco de las prácticas socioeducativas en docencia universitaria.

Objetivo: Este proyecto busca recurrir al análisis de redes sociales para medir la centralidad relativa de los nodos en la red, detectar grupos, y examinar la difusión

de información o influencia dentro de la misma en actores vinculados al Eje Salud Pública de la Carrera de Medicina, Universidad Nacional del Centro de Buenos Aires, Argentina (UNICEN).

Método: La recolección de datos se realizó mediante un formulario enviado a integrantes de la red (N = 31). Los datos fueron evaluados utilizando análisis de redes sociales con softwares Ucinet y Netdraw que permitieron el análisis de las métricas y la creación del sociograma.

Resultados: Se logró la identificación de líderes y facilitadores dentro de la red que no necesariamente corresponden a cargo de mayor jerarquía académica.

Conclusión: La ejecución de este proyecto proporciona información valiosa para la planificación estratégica, utilizando herramientas metodológicas clave que retroali-

^aFacultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional del Centro de Buenos Aires, Olavarría, Buenos Aires, Argentina.

^bFacultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de la Plata, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

ORCID ID:

[†] <https://orcid.org/0000-0002-7649-2318>

[§] <https://orcid.org/0009-0007-5493-9864>

[◊] <https://orcid.org/0009-0007-6417-7891>

[¶] <https://orcid.org/0000-0002-6380-6453>

Recibido: 12-diciembre-2023. Aceptado: 10-abril-2024.

* Autor para correspondencia: Gustavo Marin. CUFAR Centro Investigación PAHO-WHO, Calle 60 & 120, La Plata, Argentina, CP 1900.

Correo electrónico: gmarin2009@gmail.com

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

mentan el proceso de toma de decisiones, contribuyendo así a mejorar la gestión y, en nuestro caso, las actividades de los estudiantes en el territorio.

Palabras clave: *Análisis de redes sociales; prácticas socioeducativas; interdisciplina, medicina.*

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Relational analysis in teachers for the planning of socioeducational practices in medical education

Abstract

Introduction: Social Network Analysis allows a critical view about relationships and links. This methodology is presented as a useful tool to reach consensus, to design strategies and to intervene in situations, in order to understand the dynamics of groups. Studying the relationships between educational and community actors facilitates the construction of specific linkage efforts, bringing together elements for situational diagnosis in relation to social problems comprehensively addressed within the framework of Socio-educational Practices in university teaching.

Objective: This project seeks to use social network analysis to measure the relative centrality of nodes in the network, detect groups, and examine the diffusion of information or influence within the actors linked to the Public Health Educational Axis in the medical educational scheme at the National University of Central Buenos Aires (UNICEN).

Method: Data collection was carried out using a form sent to the members of the network. The data was analyzed by Social Network Analysis with the Ucinet and Netdraw software that allowed the analysis of the metrics and the creation of the sociogram.

Results: The identification of leaders and facilitators within the network who do not necessarily correspond to higher academic positions was achieved.

Conclusions: The execution of this project provides valuable information for strategic planning, using key methodological tools that provide feedback to the decision-making process, thus contributing to improving management and the activities of students in the field (outdoors activities).

Keywords: *Social network analysis; socio-educational practices; interdiscipline, medicine.*

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

El análisis de redes sociales (ARS) es una metodología que involucra un conjunto diverso de conceptos y componentes matemáticos para comprender las características y comportamientos de los actores o grupos dentro de una estructura social¹⁻². Garrido (2001:51) lo define como una “serie de vínculos entre un conjunto definido de entidades sociales, implica que los vínculos existentes entre los elementos cumplen determinadas propiedades que repercuten sobre los aspectos de las conductas de los actores. Tales propiedades (intensidad relacional, posición del actor, accesibilidad, ‘cliques’, grupos de equivalencia estructural, etc.) definen la función o funciones de una red social”³.

Esta metodología ha encontrado aplicaciones

significativas en una amplia gama de campos académicos, en las ciencias sociales, donde encuentra su origen, psicología, salud, administración y en menor medida en la educación. El ARS se ha utilizado para investigar las complejas interacciones entre individuos dentro de diversas estructuras sociales. En particular, en el ámbito educativo, los docentes han sido objeto de interés para los investigadores que emplean el ARS^{4,5}. Este enfoque permite analizar las conexiones entre docentes dentro de una institución académica, revelando patrones de colaboración, influencia y comunicación que pueden contribuir en la difusión del conocimiento, el rendimiento académico y la innovación pedagógica⁶⁻⁸. A través del ARS, se pueden identificar las redes informales de colaboración entre docentes, así como los factores

que promueven o inhiben la interacción entre ellos⁹. Esta comprensión más profunda de las relaciones entre docentes universitarios puede proporcionar información valiosa para mejorar las políticas y prácticas educativas en el contexto universitario, promoviendo un entorno más colaborativo y enriquecedor para la enseñanza y el aprendizaje^{10,11}.

Es fundamental discernir la diferencia entre los conceptos de red social y análisis de redes sociales¹²; aunque estén estrechamente relacionados, abordan aspectos distintos de estudio en el ámbito de las interacciones humanas. Por un lado, el término “red social” hace referencia a la estructura misma de las relaciones entre individuos u organizaciones en una red social, reflejando la conectividad y las interacciones que existen entre ellos. Estas relaciones pueden manifestarse en diversas formas, como amistades, colaboraciones profesionales, interacciones en línea, entre otros. Por otro lado, el análisis de redes sociales se refiere al enfoque metodológico utilizado para estudiar estas estructuras sociales, emplea una variedad de técnicas estadísticas y visuales para analizar la topología de la red, identificar patrones, medir la importancia relativa de los nodos en la red (centralidad), detectar comunidades o grupos, y examinar la difusión de información o influencia dentro de la red. En esencia, mientras que el concepto de “red social” describe la red social en sí misma, el “análisis de redes sociales” se enfoca en el proceso sistemático y científico de estudiar y comprender estas redes sociales. Es crucial reconocer esta distinción para una investigación efectiva en el campo de las ciencias sociales y aplicar adecuadamente las herramientas del ARS para profundizar en el entendimiento de las complejidades de las relaciones interpersonales¹³.

Vinculación - Facultad de Ciencias de la Salud - Eje Salud Pública I - Comunidad

Desde el inicio de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud UNICEN, los estudiantes llevan a cabo una actividad llamada “Trabajo de Campo”. Consiste en una actividad práctica de integración curricular basada en la estrategia pedagógica denominada Educación médica centrada en la comunidad. Su objetivo es desarrollar competencias para el abordaje de problemas de salud comunitaria en la misma localidad donde se inserta la facultad.

El Eje Salud Pública I, se encuentra ubicado en el ciclo básico de formación profesional, corresponde a los tres primeros años de la carrera de medicina. Desde su comienzo (año 2006) los estudiantes desarrollaron prácticas en territorio llamadas “trabajo de campo”, estas consisten en actividades de práctica grupal integrando contenidos de los ejes y departamentos cuyo objetivo pedagógico es aplicar conocimientos y desarrollar competencias específicas de cada año en una experiencia curricular de educación basada en la comunidad.

En los dos primeros años de la carrera tiene el propósito de contribuir al análisis de la situación de salud (ASIS) de un grupo de población a nivel local, a partir de la identificación y priorización de sus problemas de salud, el análisis específico de los determinantes de un problema prevalente, y el desarrollo de un proyecto de intervención, que se implementará al finalizar segundo año. Los estudiantes realizan en el territorio técnicas de investigación participativas. Al finalizar el año, realizan reflexiones sobre la experiencia. Estos mismos estudiantes al avanzar el eje de Salud Pública y siguiendo la metodología de planificación estratégica, indagan sobre distintas problemáticas de la comunidad, para luego realizar un proyecto e implementación de intervención en promoción de la salud. Es así que el estudiante contextualiza los conocimientos adquiridos, e incorpora a sus saberes las experiencias vividas.

En el Eje de Salud Pública I, perteneciente al Departamento de Ciencias Sociomédicas y Salud Pública (DCSM y SP) del diseño curricular, se desarrolla una metodología de enseñanza orientada a proyectos, donde el trabajo de campo se lleva a cabo durante los tres primeros años de la carrera; comenzando por un análisis de situación en primer año, un proyecto de intervención comunitaria en promoción de la salud y prevención de enfermedades en segundo año y un abordaje familiar- comunitario el tercer año.

Nuevos desafíos curricularización de las prácticas socioeducativas

A partir del año 2020, por resolución del consejo académico (Res. CA 022/19), las prácticas de enseñanza desarrolladas como “trabajo de campo” los dos primeros años de la carrera y hasta finalizar la misma, pasan a formar parte del Programa institu-

cional CUIDARAS (Centro Universitario Integral de Atención Referenciada Ambulatoria de Salud) como desarrollo de las Prácticas Socioeducativas¹⁴⁻¹⁵.

El programa implica el desarrollo de una serie de etapas integrales con articulación de las actividades docentes de enseñanza, de extensión e investigación, a partir de problemáticas de salud detectadas, mandó como base un espacio geográfico-poblacional definido con su población de referencia, articular el saber académico con las necesidades y demandas sociales en salud, fortaleciendo la conexión de las aulas con la sociedad y los actores e instituciones de la comunidad y el territorio. Se concreta en 5 etapas: 1) sociodemográfica, 2) sociosanitaria comprende el trabajo de campo del ciclo básico de la carrera de medicina, 3) clínico comunitaria, mediante el trabajo de campo del ciclo clínico, 4) gestión sanitaria, también mediante el trabajo de campo del ciclo clínico, y 5) reflexión crítica y sistematización de la experiencia^{16,17}. De esta manera, mientras los estudiantes aprenden, la comunidad se beneficia de un modelo personalizado de cuidado de la salud brindado por la Universidad, con el acompañamiento de diferentes actores sociales¹⁸.

Para la primera etapa del programa CUIDARAS, la investigación acción participativa se constituye como una estrategia de desarrollo comunitario. Saballos Velazquez resalta la importancia de la investigación basada en la comunidad como aporte al desarrollo comunitario:

“[...] mediante un proceso dinámico, participativo de educación y fortalecimiento de capacidades investigativas que empodere a la comunidad, especialmente, a sus grupos más vulnerables. La capacidad de este enfoque de realmente contribuir al desarrollo comunitario depende de la confianza construida por la universidad con los actores comunitarios, que se facilita con una perspectiva de colaboración de largo plazo y la anteposición de la comunidad ante la academia”¹⁹.

Vínculos relacionales internos en el Eje Salud Pública I

El papel del profesor universitario abarca diversas facetas; implica la interacción entre colegas basada en conocimientos disciplinarios, pedagógicos y

experiencias personales. Tal como señala Walker, este rol se manifiesta como una actividad compleja, heterogénea y específica, experimentada y percibida de manera distinta por los profesores según sus posiciones particulares en el ámbito universitario²⁰⁻²¹.

Conocer los vínculos entre los docentes para las prácticas socioeducativas conlleva diversas ventajas que pueden mejorar significativamente la calidad y efectividad de la educación. Facilita la coordinación entre docentes, permitiendo la planificación conjunta de estrategias más integradas y coherentes. Permitirá la integración efectiva de contenidos entre diferentes áreas del Eje de Salud Pública I (Eje SP1) así como la articulación con el Eje de Metodología de la Investigación y otros departamentos de la unidad académica, creando una experiencia de aprendizaje más holística para los estudiantes. Este abordaje fomenta el enfoque interdisciplinario en las PSE, aprovechando las fortalezas y conocimientos específicos de cada docente para abordar problemas complejos desde diversas perspectivas.

Desde el punto de vista metodológico, a través del ARS podremos ver la estructura de la red del Eje SP1. Mediante diferentes indicadores se muestra la ubicación de los actores dentro de la red completa. Individualmente, el comportamiento de cada actor, sus interacciones con otros participantes de la red, como la cercanía por el número de interacciones y la direccionalidad de los vínculos.

OBJETIVO

Este proyecto busca recurrir al análisis de redes sociales para medir la centralidad relativa de los nodos en la red, detectar grupos, y examinar la difusión de información o influencia dentro de la misma, con el propósito de aprovechar las potencialidades disponibles de los actores vinculados al Eje Salud Pública I en una Universidad Nacional Pública de Argentina.

MÉTODO

Diseño y participantes

Se trata de un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo, utilizando ARS, que proporciona una visión estructural y relacional de la red. El estudio incluye el análisis de la red completa, es decir recolectar la información relacional de un censo limitado de actores, en este caso corresponde a un muestreo por

conveniencia no probabilístico, incluyendo la totalidad de los docentes de planta ordinaria o interina en el ciclo lectivo 2022 (N = 31). Se considerará el total de los docentes del Eje Salud Pública I del Departamento de Ciencias Sociomédicas y Salud Pública de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. El eje está integrado por tres áreas: Salud Pública (19 docentes), Humanismo Médico (5 docentes) y Salud Mental Comunitaria (7 docentes). Cada área, posee un docente responsable de la misma, pudiendo ser de categoría profesor adjunto o jefe de trabajos prácticos. A su vez, cada año del ciclo lectivo del Eje SP1 está a cargo de un jefe de trabajos prácticos y auxiliares diplomados.

La recolección de datos se realizó a partir de cuestionarios de Google Forms destinado a los participantes de la red. Entre los ítems que se incluyeron tuvieron que ver con las relaciones internas del DCSM y SP y/o con docentes pertenecientes a otros departamentos, así como actividades de los docentes fuera de la institución, con un máximo de 10 docentes.

Análisis de datos

El análisis de redes sociales utiliza diversas formas de medición para comprender las redes y sus participantes, los cuales son útiles para evaluar la relevancia y función de cada actor dentro de la red. Estas métricas incluyen indicadores de la estructura de la red, centralidad y poder, así como métricas relacionadas con la formación de grupos. Los datos son organizados en forma matricial, utilizando el código binario. Se usaron herramientas computacionales como Ucinet para la medición de indicadores y NetDraw para la graficación^{24,25}.

Consideraciones éticas

Se tuvo en cuenta la confidencialidad de los datos, a través de la codificación de los integrantes. Si bien el formulario se envió por mail, el investigador se puso en contacto con cada integrante en caso que surjan dudas respecto a la información requerida y la confidencialidad de los datos.

RESULTADOS

La red se encuentra conformada por el total de docentes pertenecientes al Eje SP1, de ellos, el 90% res-

pondieron el cuestionario (n = 28/31). Los docentes que no respondieron (*Docente 36 y 37*) se encuentran aislados, no reciben flecha de entrada es decir no fueron referenciados por el resto de los integrantes de la red y ni poseen flecha de salida. El *Docente 16* no completó el cuestionario, pero sí fue referenciado por otros docentes de la red que manifestaron tener vínculos para las actividades extramuros. La red se encuentra conformada en total por 47 nodos, de los cuales 31 son docentes del ESP1 y 16 son referenciados, pero no han sido entrevistados, se encuentran en la periferia de la **figura 1**.

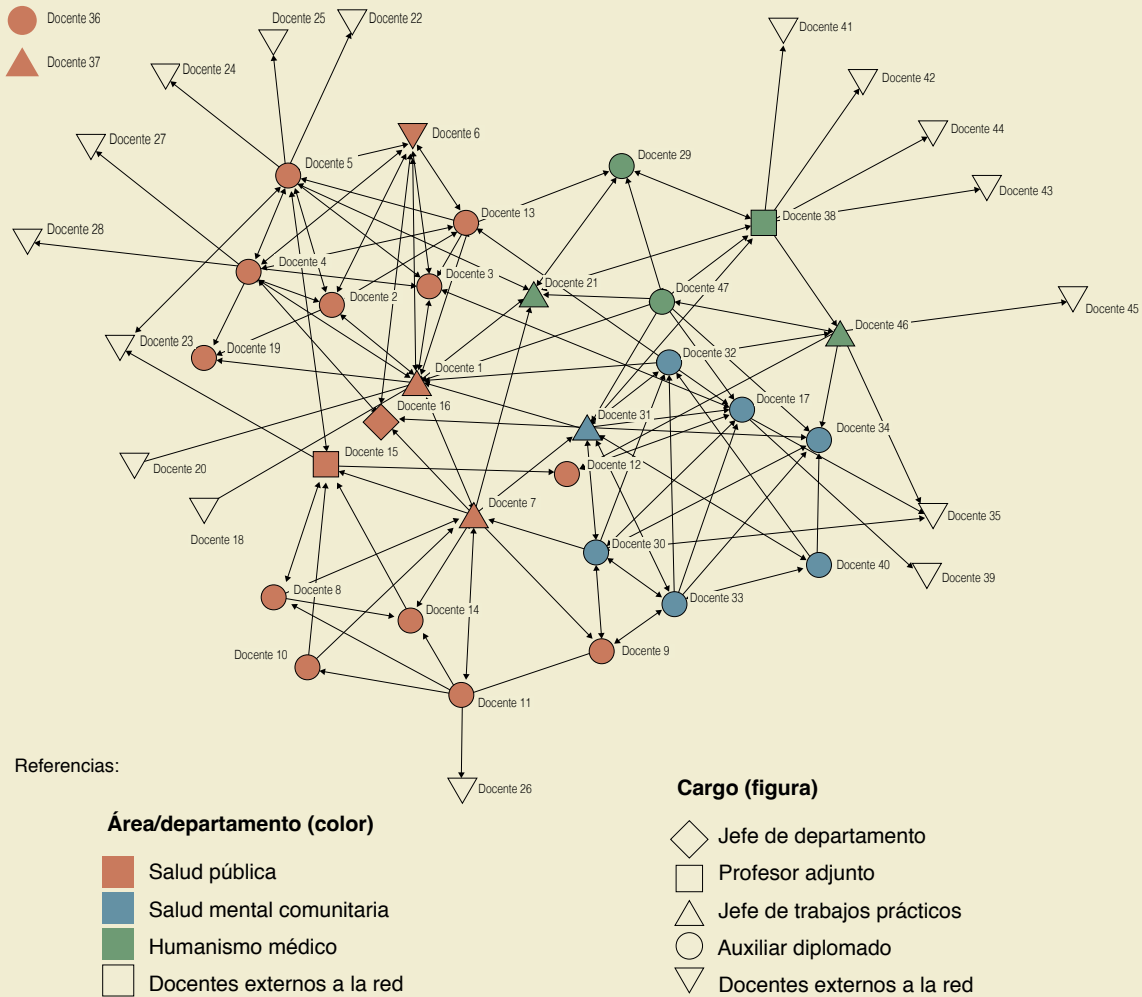
Luego de la visualización de la red en su conjunto (**figura 1**), se realizan las métricas de la estructura para poder analizar las propiedades de la misma, la ubicación de los actores en su conjunto, individualmente o agrupados a partir de nodos y vínculos. Si analizamos los resultados de las propiedades de la red, obtendremos las siguientes métricas:

La cohesión refiere a la medida en que los nodos (docentes) dentro de una red están unidos entre sí. En otras palabras, examina la fuerza y la densidad de las relaciones dentro de un grupo o comunidad en la red. Se mide a través de dos indicadores:

1. La accesibilidad (*reachability*) es la capacidad de un nodo para alcanzar o ser alcanzado por otros nodos dentro de la red, a través de conexiones directas o indirectas. En otras palabras, indica hasta qué punto un docente puede influir en otros docentes o ser influenciado por ellos dentro de la red. Puede suceder que existan actores que no están conectados con otro actor, son los que se denomina nodos aislados (*isolates*). Para el caso de la red del Eje SP1, los *Docentes 36 y 37* se consideran como inaccesibles (**figura 1**).
2. La densidad (*density*) muestra el número total de relaciones existentes dividido por el total posible de la red. Los resultados indican la densidad de la red = 0.064, que expresada en porcentaje sería 6.4%; es decir, los 139 vínculos observados representan el aproximadamente 6.0% de los vínculos posibles.

Otro indicador importante en el análisis de la red es la centralidad (*degree*) indica el número de conexiones directas que tiene un nodo en una red,

Figura 1. Red de docentes Eje Salud Pública I, a partir de la pregunta: ¿Con qué DOCENTES tienen mayor relación en la FCS para realizar actividades socioeducativas? Menciona hasta 10 docentes (no necesariamente pertenecientes a tu departamento)



es decir, cuántos otros nodos están directamente vinculados a un nodo específico. Los indicadores de centralidad proporcionan información valiosa sobre la estructura y la dinámica de una red. Estos ayudan a discernir la posición relativa de los nodos en la red y su influencia en el funcionamiento general de ésta. Los indicadores obtenidos muestran que la red está más centralizada en grados de salida ($0.08 = 8.0\%$), que de entrada ($0.058 = 5.8\%$).

En general, el grado de centralización mide la concentración de conexiones alrededor de ciertos

nodos, ya sea en términos de salida (envío de información desde un nodo) o entrada (recepción de información por parte de un nodo). Un valor bajo de centralización sugiere una distribución más equitativa de conexiones entre los nodos, mientras que un valor alto indica que unos pocos nodos tienen un impacto significativamente mayor en la red en términos de envío o recepción de información.

En el caso analizado se trata de una red asimétrica, es decir, los vínculos no siempre son recíprocos. En estos casos, se utilizan los siguientes indicadores:

- Grado de entrada (*Indegree*), mide la recepción de contactos: su importancia radica en identificar los actores referentes, con mayor poder e influencia dentro de la red. Representa el número de actores que se relacionan directamente con cada actor en la red.
- Grado de salida (*Outdegree*), mide el inicio de contactos: es el número de relaciones directas que cada actor en la red. Refleja la actividad social de un docente y su capacidad para acceder a otros docentes en la red. Mientras más conexiones directas inicie un docente, mayor será su grado de salida, lo que sugiere una mayor capacidad de influencia o comunicación en la red.

La cercanía (*closeness*) es útil para identificar docentes que pueden actuar como centros de información, influencia o comunicación eficientes en la red, ya que están bien conectados y pueden difundir o recibir información rápidamente. Un nodo con una alta cercanía tiene una distancia promedio más corta que todos los demás nodos en la red, lo que significa que puede alcanzar o ser alcanzado por otros nodos más rápidamente en comparación con los nodos con una cercanía más baja.

En la red Eje SP1, quienes cumplen este rol con mayor capacidad de obtener información son los *Docentes 1 y 21* (**figuras 2e y 3a, respectivamente**), mientras que los *Docentes 7, 31* (**figura 2a y 2b**) y *47* (**figura 3b**) son aquellos capaces de enviar información.

La intermediación (*betweenness*) es una medida de la capacidad de un docente para mediar en el flujo de información o influencia entre otros participantes en la red, identificando así los docentes claves que pueden actuar como puente y facilitar la comunicación y la interacción en la red. Resultaron los *Docentes 5, 38 y 15* (**figuras 2d, 2h y 4**).

Al medir la distancia geodésica (*geodesic distance*) se determina la longitud del camino más corto entre dos integrantes en una red. Es la distancia más corta medida a lo largo de las conexiones existentes entre los docentes, siguiendo la ruta más directa posible. La escala de medición es numérica: se considera adecuada una distancia de uno a tres pasos. En la red Eje SP1 es de ≈ 2.93 .

Una medida de la popularidad de un actor se

calcula a través del *eigenvector*, que indica la importancia de un nodo en una red, considera tanto la cantidad como la calidad de sus conexiones. Un docente con un valor alto de *eigenvector* indica que la importancia de ese nodo proviene de la relevancia de los nodos a los que está conectado. En otras palabras, un nodo se considera más importante si está vinculado a otros nodos que también son significativos. En la red, el *Docente 1* es quien presenta mayor valor de *eigenvector*.

Otro indicador es la transitividad, que es una medida que muestra la tendencia de los docentes en una red a formar triángulos o triadas cerradas. En otras palabras, la transitividad mide la probabilidad que, si dos nodos están conectados a un tercer nodo, esos dos nodos también estén conectados entre sí. Cuanto más cercano a 1 es el valor de la probabilidad, mayor será la posibilidad de que la red forme triángulos cerrados y, por lo tanto, mayor será la cohesión. El valor resultante de la red SP1 es $= 0.37$.

El estudio de las subestructuras de la red (*N-cliques*) puede indicar la presencia de grupos o comunidades bien definidas, así como la cohesión entre los nodos dentro de esas comunidades. En la **figura 5** se puede observar cuatro grupos con subgrupos, cada uno conformado por docentes de cada área, sin intercambio entre las mismas.

DISCUSIÓN

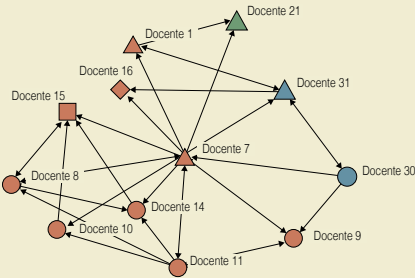
Desde el punto de vista metodológico, el análisis de redes sociales, se ha utilizado en una variedad de campos para comprender las relaciones y patrones de interconexión entre individuos, grupos u organizaciones. Algunos de los campos en los que el ARS ha sido aplicado con éxito incluyen las redes políticas, gestión del conocimiento, las relaciones socio-territoriales, en el ámbito de la atención primaria de la salud o redes de colaboración científica²⁶⁻³⁰.

Del análisis de redes se evidencia una baja densidad, significa que el número de conexiones reales entre los docentes es bajo en comparación con el número total posible de conexiones entre ellos. En otras palabras, en una red con baja densidad, los miembros del grupo no estarían interconectados en gran medida. Esto puede sugerir que la comunicación o colaboración entre los docentes es limitada, que hay barreras en la interacción, o que la

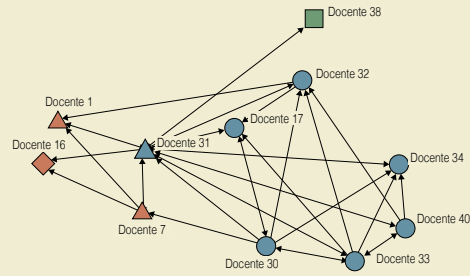
Figura 2. Actores referentes y sociales dentro de la red Eje SP1

Nodos con mayor actividad social y capacidad para acceder al resto de actores

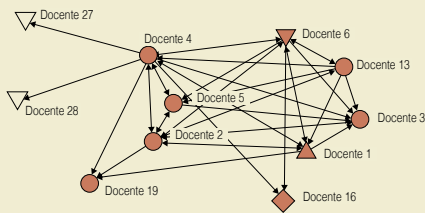
a) Docente 7



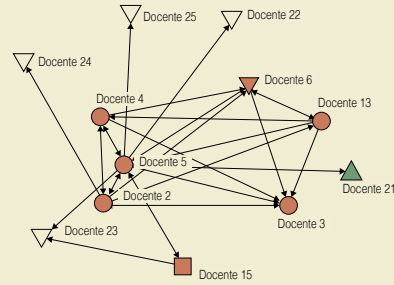
a) Docente 31



a) Docente 4

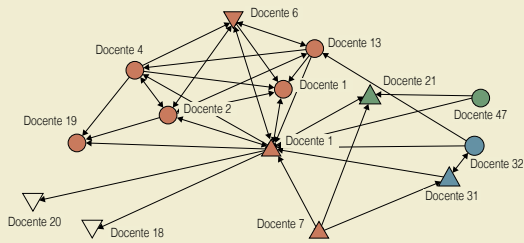


a) Docente 5

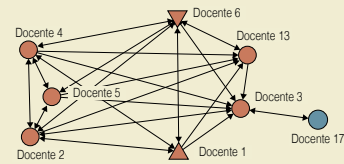


Referentes para las actividades extramuro

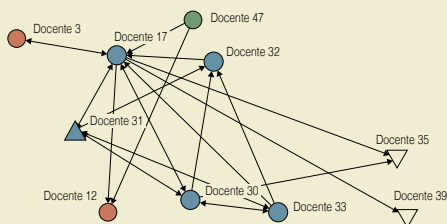
a) Docente 1



a) Docente 3



a) Docente 17



a) Docente 15

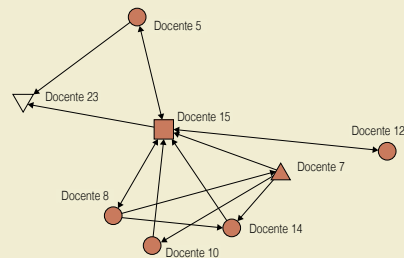
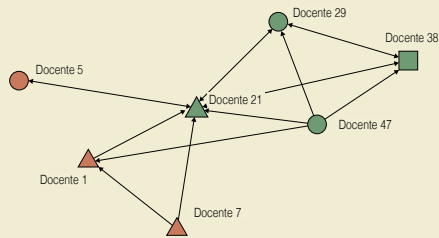


Figura 3. Nodos con capacidad de recibir y enviar información

a) Docente 21



b) Docente 47

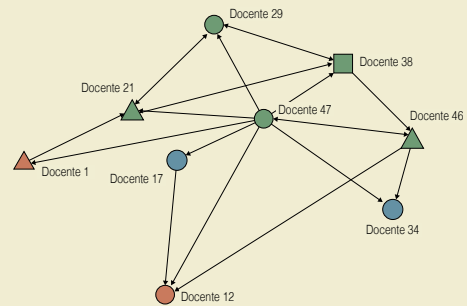


Figura 4. Docente 38 con mayor valor de intermediación

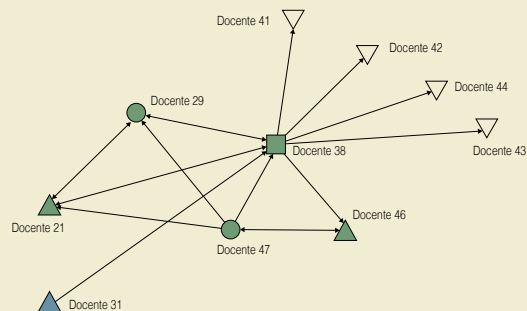
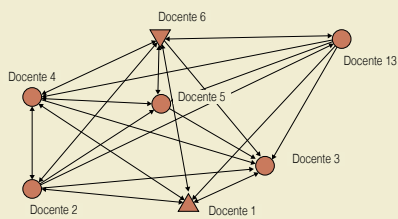
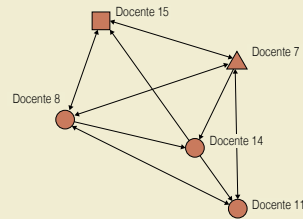


Figura 5. Subgrupos dentro de la red Eje SP1

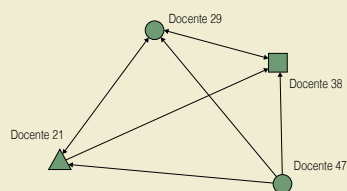
a) Subgrupo 1 y 9 = Área Salud Pública 1er año



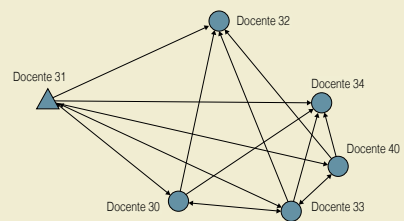
b) Subgrupo 2 y 3 = Área Salud Pública 2do año



c) Subgrupo 4 = Área de Humanismo Médico



d) Subgrupo 5, 6, 7 y 8 = Área de Salud Mental Comunitaria



estructura de la red es más fragmentada en lugar de densamente entrelazada³¹. En algunos casos, una baja densidad podría indicar un nivel de aislamiento o falta de cohesión en el grupo, lo cual puede ser explicado por escaso trabajo colaborativo entre docentes por distintas razones, escasez de tiempo, el poco reconocimiento de este tipo de actividades, o la falta de espacios comunes de trabajo²¹. Sin embargo, aunque la red puede tener baja densidad en términos generales, es posible identificar los actores clave que pueden tener un papel importante en la comunicación y la intermediación entre otros miembros del grupo. Estos actores clave podrían desempeñar un papel crucial en la facilitación de la comunicación o en el flujo de información a pesar de la baja densidad general de la red^{14,32,33}.

Debido a la naturaleza multidimensional y compleja del proceso salud-enfermedad, se busca fomentar el abordaje desde la transdisciplinariedad³⁴. Considerar las diferentes disciplinas, a partir de distintas alternativas más completas para solucionar los problemas de salud de la comunidad, promoviendo la colaboración, la comprensión integral y la innovación en la enseñanza y la práctica³⁵. De la elaboración de grupos, se pudo identificar que los mismos están compuestos por docentes de una sola área, sin que se manifieste una integración entre las mismas. Los enfoques interdisciplinarios en la educación de salud pública enriquecen la experiencia de aprendizaje de los estudiantes al proporcionarles una comprensión más completa de los problemas complejos de salud y las posibles soluciones, que fomentan una mentalidad abierta y potencian la capacidad de trabajar en equipos multidisciplinarios³⁶. Dentro del análisis de redes, la identificación de docentes de intermediación, otros con mayor capacidad de sociabilización, así como aquellos que actúan como referentes para las prácticas socioeducativas, proporcionan distintas disciplinas y funciones para trabajar en la grupalidad de las actividades académicas.

CONCLUSIÓN

La realización de este proyecto aporta información útil para la planificación estratégica a partir de herramientas metodológicas claves para la planificación que retroalimentan el proceso de la toma de decisiones para el mejoramiento de la gestión y, en

nuestro caso, las actividades de los estudiantes en terreno.

La cohesión en la red permite el desarrollo de estrategias integradas para abordar los desafíos y metas comunes en las prácticas socioeducativas. La colaboración estrecha entre los docentes puede conducir a enfoques más holísticos y efectivos en la planificación y ejecución de actividades en el territorio.

El análisis crítico de la red evidenció la presencia de fortalezas del equipo docente, identificando la presencia de líderes y facilitadores dentro de la red, que no necesariamente corresponden a los cargos de mayor jerarquía académica. Estos docentes podrían desempeñar un papel crucial en la coordinación y dirección de las prácticas socioeducativas. También se identificaron debilidades, mostrando la necesidad de fomentar la cohesión y la colaboración entre los miembros del equipo docente para lograr un entorno de trabajo más positivo y eficiente.

Limitaciones

Dentro de las limitaciones encontradas en el estudio se destaca la escasez de referencias bibliográficas especializadas utilizadas en contextos universitarios en relación con las actividades docentes integradas.

Desde el punto de vista metodológico, se podría plantear el diseño como un estudio de caso, por lo que la generalización de los resultados es su falta de representatividad estadística.

Este artículo se limitó al análisis de las relaciones entre los docentes, sin profundizar en la jerarquía de los cargos académicos ni en la fuerza de los vínculos, que serán presentados en un nuevo artículo.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- MPS: Idea original, selección de la metodología. Análisis de datos y redacción del manuscrito.
- JECP: Búsqueda de datos, análisis de los datos.
- PB: Incorporación de datos a la base de análisis, Búsqueda bibliográfica.
- GM: Análisis de datos, redacción del manuscrito.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Héctor Trebucq, decano de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNICEN, por su apoyo en la realización del trabajo y por favorecer el acceso a los datos.

PRESENTACIONES PREVIAS

El presente trabajo no ha sido presentado para ser publicado en ningún otro medio.

FINANCIAMIENTO

Este trabajo surge como resultado de la Beca de Estímulo a la Investigación de la Comisión Interuniversitaria Nacional Argentina (EVC-CIN 2021, Resolución de asignación P. N°452/22).

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores afirman que no poseen conflicto de intereses alguno.

ACLARACIONES

En la realización del manuscrito no se ha utilizado ningún tipo de inteligencia artificial. 🔍

REFERENCIAS

1. Ramos-Vidal I. Análisis de redes sociales: una herramienta efectiva para evaluar coaliciones comunitarias. Universidad Nacional de Colombia Bogotá, Colombia. *Rev. Salud Pública*. 2015;17(3):323-36. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/rsap.v17n3.43051>
2. Serrat O. *Social Network Analysis*. [Internet] Knowledge Solutions. Springer, Singapore; 2017. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-981-10-0983-9_9
3. Garrido FJ. El análisis de redes en el desarrollo local. En: Montañés Serrano M, Villasante TR y Gutiérrez PM, *Prácticas locales de creatividad social*. El viejo topo. España; 2001. pp. 67-89.
4. Bello Villablanca JR, López-Yáñez J. Distribución del liderazgo y éxito escolar: Análisis de redes sociales en las escuelas chilenas. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 2022;20(4):5-29. Disponible en: <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.4.001>
5. Moreno Castro EM. Estudio de las relaciones del profesorado de un centro educativo desde la perspectiva del análisis de redes sociales. (Trabajo Fin de Máster Inédito). Universidad de Sevilla, Sevilla; 2022. Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/140987>
6. Holguin C, Maritza E. Método de Análisis de Redes Sociales Para Identificar Relaciones y Colaboraciones Científicas Entre Investigadores de la Universidad Técnica de Cotopaxi. UTC. Latacunga. 2020. 72 p.
7. Martínez-Garrido C, Murillo FJ. La colaboración en grupos de investigación a través del análisis de redes sociales. *Revista Colombiana de Educación*. 2024;(90):80-101. Disponible en: <https://doi.org/10.17227/rce.num90-14492>
8. Tapia Claro II, Estrada Mancebo MM, Mancebo Rivero OD, Moreno Toiran G, Vega de la Cruz LO. El trabajo metodológico en los colectivos años académicos: un enfoque por procesos. *Revista Universidad y Sociedad*. 2022;14(2):132-41. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v14n2/2218-3620-rus-14-02-132.pdf>
9. Cabrera Borges C, Tejera Techera A, Questa-Tortero M. Comunidades profesionales de aprendizaje en la formación inicial del profesorado en Uruguay: análisis de redes sociales. *Cuadernos De Investigación Educativa*. 2024;15(1). Disponible en: <https://doi.org/10.18861/cied.2024.15.1.3479>
10. Pertuz V, Pérez A, Vega A, Aguilar-Ávila J. Análisis de las redes de colaboración entre las Instituciones de Educación Superior en Colombia de acuerdo con ResearchGate. *Revista Española de Documentación Científica*. 2020;43(2):e265. Disponible en: <https://doi.org/10.3989/redc.2020.2.1686>
11. Ordaz Teissier A, González Ramírez CA, Muñoz Ibáñez CA. Análisis de redes en Instituciones de Educación Superior (IES) como mecanismo para la formulación de una política subnacional de innovación en México. *Rev Hispana Anal Redes Soc*. 2024;35(1):91-115. Disponible en: <https://doi.org/10.5565/rev/redes.986>
12. Moreno Castro EM. Estudio de las relaciones del profesorado de un centro educativo desde la perspectiva del análisis de redes sociales. (Trabajo Fin de Máster Inédito). Universidad de Sevilla, Sevilla; 2022.
13. Zhang M. *Social Network Analysis: History, Concepts, and Research*. Handbook of Social Network Technologies and Applications. 2010;(1):3-21. Disponible en: [doi:10.1007/978-1-4419-7142-5_1](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-7142-5_1)
14. Marcazzó J. Reflexiones generales para repensar las prácticas docentes desde la integralidad. *Revista Masquedós*. 2023;8(10):1-6. Disponible en: <https://doi.org/10.58313/masquedos.2023.v8.n10.277>
15. Erreguerena F. Las prácticas sociales educativas en la universidad pública: una propuesta de definición y esbozo de coordenadas teóricas y metodológicas. *Revista Masquedós*. 2020;(5)5.
16. Marin G. Extensión universitaria: un enfoque desde el campo de la salud. *Masquedós [Internet]*. [citado 2 de febrero de 2024]. 2018;2(2):10. Disponible en: <https://ojs.extension.unicen.edu.ar/index.php/masquedos/article/view/17>
17. Marin GH, Trebuq H, Prego C, Mosquera L, Zanelli G, Pena D, Sanchez G, Mayet M, Spina J, Lallee A, Scigliano F, Fernandez A. CUIDARAS: A Nominal and Personalized Health Care Model. Effectiveness of a Massive Screening for Colorectal Cancer Detection at Community level. *Gulf J Oncolog*. 2022;1(38):72-7.
18. Marin GH, Prego C. CUIDARAS: un modelo institucional de educación basada en la comunidad. *Foro Argentino de Facultades y Escuelas de Medicina Pública (FAFEMP)*. 2019;1:63-7.
19. Saballos Velasquez J. La universidad y la efectividad del desarrollo comunitario: La promoción de la apropiación comunitaria en las Regiones Autónomas de Nicaragua. *Revista Universitaria del Caribe*. 2018;20(1):28-1. Disponible en: <https://doi.org/10.5377/ruc.v1i1.6781>
20. Walker VS. El trabajo docente en la universidad: con-

- diciones, dimensiones y tensiones. *Perfiles Educativos*. 2016;38(153):105-119
21. Walker VS. El trabajo docente universitario como práctica relacional: sujetos, saberes e instituciones. *Educación, Lenguaje y Sociedad*. 2017 Dec;14(14):1-35
 22. Andino-Jaramillo RA, Palacios-Soledispa DL. Investigación para la aplicación de una estrategia de mejoramiento del clima laboral en una unidad educativa. *Journal of Economic and Social Science Research*. 2023;3(3). Disponible en: <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v3/n3/73>
 23. Ponce L, Ruela M, Flores L. El clima organizacional y la satisfacción laboral en docentes de una universidad pública. *Rev. Innova Educación [Internet]*. 2022;4(4). Disponible en: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.04.002>
 24. Aguilar-Gallegos N, Olvera M, Martínez-González E, Aguilar J. Análisis de redes sociales: Conceptos clave y cálculo de indicadores. Chapingo, México: Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM). Serie: Metodologías y herramientas para la investigación. 2017;(5).
 25. Freeman LC, Borgatti SP, White DR. Centrality in valued graphs: A measure of betweenness based on network flow. *Social networks*. 1991;13(2):141-54. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0378-8733\(91\)90017-N](https://doi.org/10.1016/0378-8733(91)90017-N)
 26. Chuchco NV. Redes de n-modos. Alcances, limitaciones y usos en la investigación social local (Argentina). VII Encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales Migración, diversidad e interculturalidad: Desafíos para la investigación social en América latina. Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF). Centro Interdisciplinario de Estudios Avanzados (CIEA). Sáenz Peña, Argentina. 2023. ISSN 2408-3976. Disponible en: <http://elmecs.fahce.unlp.edu.ar>
 27. Fonseca J, David H, Silva T, Ramos T, Neves A, Miranda R. Redes sociais, acesso e regulação dos serviços de saúde em um município de pequeno porte do Rio de Janeiro, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2018;23:3211-22. Disponible en: [10.1590/1413-812320182310.15492018](https://doi.org/10.1590/1413-812320182310.15492018)
 28. Medina-Nogueira YE, Assafiri-Ojeda YE, Nogueira-Rivera D, Medina-León A, Medina-Nogueira D. Procedimiento de análisis redes sociales: herramienta de auditoría de gestión del conocimiento. *Ingeniería Industrial*. [Internet] 01 de enero de 2020. [citado 07 de marzo de 2024];41(1):e4102. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362020000100003&lng=es&tlng=es
 29. Telves LT, Cueto JJC. El análisis de redes sociales (ars) aplicado a problemáticas actuales. Lineamientos para su implementación en proyectos de investigación y de gestión. *Awari*. 2020;(2). Disponible en: doi: 10.13140/rg.2.2.24754.43205
 30. Vera JJV; Barroso NB. Abordaje de los consumos problemáticos: una experiencia de investigación en la acción desde el análisis de las redes sociales. *Awari*. 2020;(2). Disponible en: doi: 10.13140/rg.2.2.23505.15203
 31. Torres Miniguano KL, Regatto Cepeda VE. Relaciones interpersonales de los docentes dentro de las unidades educativas. 2018. Disponible en: <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/3954>
 32. Velázquez Álvarez OA, Aguilar Gallegos N. Manual introductorio al análisis de redes sociales. Medidas de centralidad. México, DF. 2005. Disponible en: http://revista-redes.rediris.es/webredes/talleres/Manual_ARIS.pdf
 33. Aguirre JL. Introducción al Análisis de Redes Sociales. Buenos Aires: Documentos de Trabajo, 82, Centro Interdisciplinario para el Estudio de Políticas Públicas. 2011. Disponible en <https://www.ciepp.org.ar/images/ciepp/docstrabajo/doc%2082.pdf>
 34. Lozares C. La teoría de redes sociales. *Revista de Sociología, Universidad Autónoma de Barcelona*. 1998;48:103-26.
 35. Steelman T, Bogdan A, Mantyka-Pringle C, Bradford L, Reed M, Baines S, Fresque-Baxter J, Jardine T, Shantz S, Abu R, Staples K, Andrews E, Bharadwaj L, Strickert G, Jones P, Lindenschmidt KE, Poelzer G. Evaluating transdisciplinary research practices: insights from social network analysis. *Sustainability Science*. 2021. Disponible en: 16.10.1007/s11625-020-00901-y.
 36. Franco RM. Interdisciplinariedad, medicina y educación médica: caminos de encuentro y transformación. *Rev Vzlasna Sal Pub*. [Internet]. 26 de mayo de 2021 [citado 7 de marzo de 2024];9(1):67-8. Disponible en: <https://revistas.uclave.org/index.php/rvsp/article/view/3247>