

Comunicación digital de los Colegios de Trabajo Social en España en las redes sociales *online*: ¿coalición, jerarquización o aislamiento?

Digital Communication Engaged in by Spanish Associations of Social Workers in Social Networking Sites: Coalition, Hierarchisation, or Isolation?

Joaquín Castillo de Mesa, Antonio López Peláez,
Paula Méndez-Domínguez y Gloria Kirwan

Palabras clave

- Comunidades
- Conectividad
- Cooperación
- Identidad digital
- Interacción

Key words

- Communities
- Connectedness
- Cooperation
- Digital Identity
- Interaction

Resumen

En un contexto de transformación digital acelerado las redes sociales *online* modifican las estrategias organizacionales de comunicación. En este artículo analizamos mediante netnografía y análisis de redes sociales los procesos de conectividad, de interacción y de liderazgo de los Colegios de Trabajo Social en España en las redes sociales *online*, concretamente en Facebook y Twitter. A través de determinados algoritmos hemos detectado comunidades que conforman estructuras de comunicación que condicionan las dinámicas de cooperación y cohesión. Los resultados muestran una estructura de comunicación fuertemente jerarquizada, con comunidades que tienden al cierre. Basado en los resultados obtenidos, presentamos una serie de estrategias para mejorar la cooperación entre los Colegios de Trabajo Social en España en las redes sociales *online*.

Abstract

In a context of accelerated digital transformation, social networking sites have changed the strategies used in organisational communication. In this article, netnography and social network analysis are used to analyse the connectedness, interaction, and leadership processes engaged in by Spanish associations of social workers in online social networks, specifically Facebook and Twitter. Algorithms were used to detect communities that form communication structures that determine the dynamics of cooperation and cohesion. The results show a strongly hierarchical communication structure, where communities tend to closure. Based on the results obtained, a series of strategies are presented to improve the cooperation between the Spanish associations of social workers in social networking sites.

Cómo citar

Castillo de la Mesa, Joaquín; López Peláez, Antonio; Méndez-Domínguez, Paula y Kirwan, Gloria (2022). «Comunicación digital de los Colegios de Trabajo Social en España en las redes sociales *online*: ¿coalición, jerarquización o aislamiento?». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 178: 39-60. (doi: 10.5477/cis/reis.178.39)

La versión en inglés de este artículo puede consultarse en <http://reis.cis.es>

Joaquín Castillo de Mesa: Universidad de Málaga | jcastillodemesa@uma.es

Antonio López Peláez: Universidad Nacional de Educación a Distancia | alopez@der.uned.es

Paula Méndez-Domínguez: Universidad de Málaga | pamendez@uma.es

Gloria Kirwan: Maynooth University (Irlanda) | gloria.kirwan@mu.ie

INTRODUCCIÓN

La pandemia del COVID-19 ha acelerado los procesos de digitalización en los que ya estábamos inmersos (Torres, 2015). Y ha puesto de relieve el papel clave que juegan las redes sociales *online* y las comunidades virtuales en nuestras sociedades superdiversas (López-Peláez *et al.*, 2021), también en el ámbito organizacional.

La digitalización conlleva un replanteamiento necesario sobre las transformaciones tecnológicas-comunicativas y la confusión entre aquellos que entienden la tecnología como un medio o un fin en sí misma (Kozinets y Gambetti, 2021). Las interacciones entre tecnología, cultura y política configuran un escenario problemático en la sociología que abarca desde las estrategias de comunicación y el marketing digital (Arrula y Sistiaga, 2020) hasta los procesos de desinformación (Castillo-de-Mesa *et al.*, 2021). Incluyendo también el análisis de cómo las formas alternativas de comunicación basadas en la cooperación y el bien común contribuyen a fortalecer la democracia y el bienestar de la comunidad como contrapartida (Fuchs, 2020). Desde la perspectiva del Trabajo Social Digital o *e-Social Work*, se ha prestado especial atención a las estrategias de intervención social adaptadas a la propia dinámica de la comunidad virtual (Castillo-de-Mesa, 2019; López-Peláez, Pérez-García y Aguilar-Tablada, 2018).

En este artículo, se presentan los resultados de la investigación que se ha realizado sobre la incorporación de las redes sociales *online* en los Colegios de Trabajo Social de España, donde es posible observar que las organizaciones se sitúan en un entorno digital complejo, en el que se reproducen las distancias y jerarquías sociales, a la vez que se transforman y se generan nuevos retos y oportunidades.

En este contexto, nos centramos en la coordinación como elemento estratégico

para los Colegios de Trabajo Social. En una doble dimensión: la coordinación y la cooperación entre sus miembros internos, y la coordinación y la cooperación entre las diferentes organizaciones que comparten una identidad profesional y un objetivo de intervención común (como los Colegios de Trabajo Social). Desde nuestro punto de vista, el análisis de los cambios que generan las TIC en las formas de relación y sociabilidad tiene que tomar en consideración la incorporación de las redes sociales *online* en las organizaciones, y sus consecuencias en términos de cohesión interna, coordinación externa, liderazgo e influencia.

Los Colegios de Trabajo Social no son ajenos al proceso de digitalización. Se encuentran inmersos en un contexto social en el que la tendencia autorreferencial de algunas comunidades se ve potenciada por las redes sociales *online* (Davies, 2018). Al mismo tiempo, las competencias digitales y las estrategias de comunicación digital se han convertido en un elemento estratégico para las organizaciones (González y López-Peláez, 2011).

Para abordar esta dinámica de cooperación basada en la presencia, conectividad e interacción de las organizaciones, y el papel que juegan las redes sociales *online*, nuestras preguntas de investigación han sido las siguientes: ¿cuáles son los efectos de la conectividad y la interacción entre los Colegios de Trabajo Social en España en las redes sociales *online*?, ¿qué consecuencias tienen estas variables en las dinámicas de cooperación?, ¿la estructura de comunicación está jerarquizada o, por el contrario, es eminentemente horizontal?

Para contrastar esta hipótesis, se ha analizado la actividad en Facebook y Twitter de los 36 Colegios de Trabajo Social de España, y de la entidad en la que se agrupan todos ellos, el Consejo General de Trabajo Social, desde el 1 de enero de 2019 hasta el 1 de enero de 2020.

La cooperación de las organizaciones en las redes sociales *online*

En la sociedad digital han ido surgiendo distintos servicios y aplicaciones que han constituido toda una arquitectura digital denominada Web 2.0 o Web social (O'Reilly, 2005), que congrega a las organizaciones en torno a procesos de comunicación *online* con otras organizaciones e individuos. Las relaciones que se crean en estos contextos articulan procesos comunicativos que escalan desde la interacción unilateral y local hacia la interacción multidireccional y global. Un paso más allá ha sido la progresiva implantación de la denominada Web 3.0, cuya principal novedad es la búsqueda de la cooperación basada en la práctica (Fuchs *et al.*, 2010; Barassi y Treré, 2012). En este contexto 3.0, los servicios *online* con mayor nivel de penetración en la sociedad son las redes sociales *online*, que se han convertido en medios estratégicos para el intercambio de información y la cooperación entre las organizaciones (Castillo-de-Mesa, 2019). Organizaciones de todo tipo han adoptado estos medios digitales para difundir aquello que hacen y conocer qué están haciendo otras organizaciones similares en su entorno, pudiendo ofrecer oportunidades de aprendizaje y de colaboración hasta hace poco impensables.

En el ámbito del Trabajo Social también se están adoptando estos medios. En España son los Colegios Profesionales de Trabajo Social quienes desarrollan la comunicación desde el ámbito local. Normalmente coincide con el nivel administrativo provincial, aunque no siempre es así. Algunos Colegios aglutinan a varias provincias o se conforman como una unidad administrativa de carácter regional (por ejemplo, los de Baleares o Cataluña). La organización que coordina la acción y la comunicación de la estructura organizacional de los 36 Colegios Profesionales que existen en España es el Consejo General de Trabajo

Social (en adelante CGTS). Uno de los retos actuales, planteado por el propio CGTS, es la mejora de la coordinación y la cooperación entre los Colegios de Trabajo Social a través de la potenciación de la comunicación mediante las redes sociales *online* (CGTS, 2019).

Presencia e identidad digital de las organizaciones en las redes sociales *online*

La presencia de las organizaciones en las redes sociales *online* tiene importantes beneficios en cuanto a posibilidades de difusión y acceso a la información. La presencia proyecta una imagen, en ocasiones idealizada, que conforma la identidad digital de las organizaciones en las redes sociales *online* (Dijck, 2013). La acción comunicativa que se desarrolla a través de las redes sociales *online* por parte de las organizaciones se centra fundamentalmente en la divulgación de información sobre temáticas de interés y sobre ellas mismas, promoviendo la autopromoción consciente y la autoexpresión inconsciente. No obstante, la identidad digital de las organizaciones en las redes sociales *online* no se construye solamente en base a la actividad propia de la organización en la red. También se conforma en función de las interacciones con los miembros de la red (Pempek, Yermolayeva y Calvert, 2009). La explícita articulación relacional es parte central del funcionamiento de las redes sociales *online* (Conole, Galley y Culver, 2011). Las organizaciones que aparentemente actúan de manera independiente están, de hecho, integradas en densas redes de relaciones e interacciones sociales más amplias. En el contexto de las redes sociales *online*, las relaciones e interacciones de cada organización con otras personas y organizaciones validan y verifican la identidad digital. De manera que, si una organización se pre-

senta a sí misma de forma inadecuada o aumentada, sus contactos se darían cuenta de que no está contando la verdad, ejerciendo control y atenuando la posible desviación entre la identidad *offline* y la *online* (Pempek, Yermolayeva y Calvert, 2009). Esto refuerza el efecto espejo social, aquel que explica que los comportamientos *online* de las personas y de las organizaciones no son más que un reflejo de los comportamientos *offline* (Dunbar *et al.*, 2015).

Conectividad, liderazgo e influencia de las organizaciones en las redes sociales *online*

En las redes sociales *online* ya no basta con estar presente: hay que establecer estrategias de conectividad para poder llegar a los potenciales clientes/usuarios de los distintos servicios. Las redes sociales *online* han posibilitado que, a partir de la conectividad *online* en redes sociales como Facebook o Twitter, la cercanía sea cada vez mayor. Siguiendo el experimento original de «mundo pequeño» o «el mundo es un pañuelo», la distancia se había reducido desde los 6,00 pasos iniciales (Milgram, 1967) hasta un promedio de 3,44 pasos en Twitter (Bakhshandeh *et al.*, 2011) y un promedio de 3,50 pasos en Facebook (Edunov *et al.*, 2016).

En cualquier sistema social, la proximidad social con otras organizaciones condiciona la difusión de prácticas, de innovación (Greve, 2005; Neal *et al.*, 2015), y la capacidad de influencia de las normas políticas y sociales (Rana y Allen, 2015). Las organizaciones con mayor centralidad tienen un rol más influyente que otras organizaciones en una red (Menger *et al.*, 2015). Tal patrón centralizado de vínculos puede representar una situación jerárquica en la que los actores centrales son más poderosos e influyentes que los actores más periféricos. La jerarquía o la centralización tiene ventajas y desventajas según el contexto y la demanda de tareas.

En las redes sociales *online* la capacidad de liderazgo e influencia también está determinada por la posición que se ocupe en una estructura *online* determinada. Cuando estas relaciones son recíprocas, como en el caso de Facebook, siguiéndose las organizaciones entre sí, la exposición a la influencia será mutua. Sin embargo, en otras redes como Twitter, al no tener siempre relaciones recíprocas, la capacidad de influencia no siempre es simétrica (Dijck, Poell y Waal, 2018).

El exceso de jerarquía y la centralización en las redes sociales *online* no es conveniente. Por ejemplo, una coalición comunitaria puede funcionar mejor cuando los vínculos horizontales permiten el intercambio de información, la adopción de innovación y la coordinación entre sectores (Castillo-de-Mesa, Palma-García y Gómez-Jacinto, 2018). En las redes sociales *online* la capacidad de establecer vínculos horizontales con los iguales permite alcanzar información y conocimiento, penalizándose, por el contrario, el comportamiento jerárquico y de control. En este sentido, cabe señalar que las afinidades refuerzan la conectividad y confirman la tendencia de los usuarios de redes sociales *online* a conectar con iguales, con aquellos con los que se comparten afinidades (Gillani *et al.*, 2018). Este comportamiento tribal y homofílico, donde los usuarios interactúan y se comunican de manera preferencial por sus ideas o creencias, da lugar a las denominadas «burbujas filtro» (Pariser, 2011).

La interacción de las organizaciones en las redes sociales *online*

La interacción de las organizaciones con toda la red de organizaciones se refleja a través de las relaciones de intercambio de información y recursos. El análisis de los efectos de la interacción entre las organizaciones de una red se proyecta en la fuerza

de los lazos de unas organizaciones con otras, ilustrándose los esfuerzos de colaboración preexistentes y el alcance de conocimiento (Ellison, Steinfield y Lampe, 2007). Según Burke y Kraut (2016), existen tres tipos de interacciones en las redes sociales *online*: 1) comunicación redactada para la difusión, como una actualización de estado, una publicación dirigida a una amplia audiencia; 2) comunicación dirigida y redactada, que consiste en un texto original escrito para una persona específica, como un comentario en Facebook o una mención en Twitter. Para vehicular contenidos en torno a temáticas concretas se utilizan los denominados *hashtags*; 3) comunicación de «un solo clic», como los *likes* en Facebook o los «favoritos» en Twitter, que, al mismo tiempo que proporciona retroalimentación dirigida de bajo esfuerzo, comparte esos contenidos en el *timeline* de cada usuario. Cuando se utiliza la funcionalidad *like* en Facebook o «favorito» en Twitter, el contenido se posiciona mejor, ganando visibilidad en el *timeline* de sus contactos. Podríamos decir que es un tipo de interacción que ejerce una función amplificadora sobre los contenidos más populares (Dijck, Poell y Waal, 2018).

En las redes sociales *online* una organización se comunicará directamente con un grupo nuclear de organizaciones, interactuando mediante comentarios, mensajes directos o recomendaciones consolidando lazos fuertes entre sí. La mayor intensidad implica mayor frecuencia de interacción y da lugar a que se establezcan lazos fuertes, facilitando el apoyo emocional (Greenhow y Robelia, 2009) y el apoyo social percibido (Kim y Lee, 2011). La existencia de un pequeño grupo de organizaciones que tienen lazos fuertes entre sí resulta clave en el proceso de colaboración (Menger *et al.*, 2015). Cuando las organizaciones están estrechamente vinculadas en base a la confianza, es más fácil para la acción colectiva (Moody y White, 2003). La intensidad en la frecuencia de interacción suele desembocar en apoyo,

aprendizaje organizacional y efectividad de las acciones y en mejora de la coordinación y colaboración en la prestación de servicios. Sin embargo, una estructura de red muy cohesiva también puede presentar inconvenientes por su mayor reticencia o resistencia a la innovación (Coleman, 1988). Estas redes de organizaciones muy imbricadas tienden al cierre (Burt, 2005) y, por ende, al conocimiento monolítico. Cuando se opta por la comunicación preferente entre estos nodos cercanos, con exclusión de los externos (Bruns, 2017), surgen las denominadas «cámaras de eco» (Sunstein, 2009) donde los usuarios solo están expuestos a cierta información. Los usuarios que se encuentran en cámaras de eco refuerzan su posición inicial en cuanto a sus ideas o pensamientos, debido a que dentro de ellas no hay libre circulación de ideas o pensamientos. En estas cámaras de eco cualquiera que no comparta esas ideas será, por consecuencia, quien esté equivocado o mal informado (Sunstein, 2017).

En este contexto de interacciones con alta frecuencia, las organizaciones suelen seguir a otras organizaciones con las que tienen una menor frecuencia de interacción (Burke, Marlow y Lento, 2010) construyendo los denominados lazos débiles, que constituyen una fuente de apoyo desde la que alcanzar información y consejos más diversos (Ellison, Steinfield y Lampe, 2007). Estas organizaciones «puente» son las que se posicionan entre comunidades distintas, siendo capaces de llevar y traer información no redundante (Granovetter, 1973), transitando los llamados agujeros estructurales y favoreciendo el mecanismo de apertura (Burt, 2005).

Dentro de este complejo debate sobre las redes sociales *online*, nuestra hipótesis, como hemos señalado previamente, hace referencia a la posible jerarquización de la estructura de comunicación de las organizaciones de Trabajo Social en España (en las redes sociales *online*). A continua-

ción, abordamos la presencia, conectividad e interacción en Facebook y Twitter de las organizaciones de Trabajo Social de España, detectando posibles comunidades de cooperación, e identificando las organizaciones que tienen mayor liderazgo e influencia en virtud de su posición.

METODOLOGÍA

Para analizar la presencia, conectividad e interacción en las redes sociales *online* de los Colegios de Trabajo Social, evaluamos previamente su actividad en las redes sociales *online*. En nuestro proceso de análisis exploratorio, detectamos una mayor actividad en Facebook y Twitter, motivo por el que centramos nuestra investigación en ambas redes sociales *online*.

Muestra

La investigación aborda la muestra seleccionada en el contexto meso de las 37 organizaciones de Trabajo Social de España formada por el Consejo General de Trabajo Social y los 36 Colegios Profesionales. Se lleva a cabo un análisis de la actividad de las organizaciones en las redes sociales *online* a través de las plataformas Facebook y Twitter. El periodo comprende desde el 1 de enero de 2019 hasta el 1 de enero de 2020. Durante los 12 meses de investigación se extrajeron datos de las organizaciones en las redes sociales *online*, todas ellas públicas o semipúblicas; no se realizó ningún tipo de interacción ni con las organizaciones ni con los profesionales allegados para evitar posibles sesgos en la investigación.

Netnografía

Mediante una observación etnográfica de entornos *online* o netnografía (Kozinets, 2015) analizamos la presencia, conectividad

y la interacción en las redes sociales *online*. La observación netnográfica de las interacciones (*posts*, comentarios, *likes*) nos ayudó a interpretar acerca del nivel de afinidad, de conformidad y de cooperación entre las organizaciones, tomando capturas y anotaciones. El registro de las interacciones facilitó tanto el análisis síncrono como el asíncrono.

Una fase clave en el análisis netnográfico es el análisis de contenido. A partir de los tres tipos de interacciones analizados obtuvimos una clasificación ordenada en función del tipo de contenido que compartían las organizaciones. Debido al volumen de contenidos se ha utilizado *grounded theory* para, a partir de la información, y de forma iterativa, ir estableciendo ejes axiales y categorías conceptuales que ayudaran a ordenar y diferenciar el tipo de información que se había volcado (Valles, 2000). Esta información ha sido clasificada por cada uno de los investigadores y cotejada estableciendo categorías comunes. Los criterios para definir los tipos de contenido comunes respondieron a la saturación de la coincidencia en la interpretación de publicaciones (imagen, texto y contenido audiovisual).

Nuestro proceso investigador se ha caracterizado por una inmersión continua en ambos contextos, Facebook y Twitter, en torno a la conectividad e interacción de los Colegios Profesionales para, una vez detectadas las comunidades, poder interpretar en base a qué afinidad o similitud se conformaban. Este análisis fue posible gracias al conocimiento de las organizaciones, pero también a la observación de la simbología, de la cultura de ambos medios, Facebook y Twitter, y de los patrones de comportamiento de cada organización en cuanto a la conectividad y la interacción.

Análisis de redes sociales

El análisis de redes sociales es una metodología que captura el contexto, siendo in-

dicada para analizar la confluencia de la dinámica social meso (Maya-Jariego, 2016). Las redes permiten detectar patrones de cooperación que no se pueden percibir de manera intuitiva (Todd, Houston y Suffrin, 2015). Sirven para examinar la influencia mutua de las organizaciones y las redes de colaboración entre ellas (Faust *et al.*, 2015; Menger *et al.*, 2015; Rana y Allen, 2015), facilitando la evidencia de difusión de prácticas entre profesionales y organizaciones de la intervención (Neal *et al.*, 2015) y convirtiéndose en una herramienta para la intervención en sí mismas (Corlew *et al.*, 2015). La visualización de la red tiene una interesante aplicación para la investigación descriptiva con posibilidades de puesta en valor para la acción (Molina, Maya-Jariego y McCarty, 2014). La aplicación de esta metodología a diferentes ámbitos del Trabajo Social Digital tiene ya un recorrido (Castillo-de-Mesa, Palma-García y Gómez-Jacinto, 2018; Castillo-de-Mesa *et al.*, 2019).

Una vez identificada la presencia de las organizaciones, desde un enfoque socio-céntrico, se analizaron dos variables fundamentales, la conectividad y la interacción. La conectividad es definida como la comunicación mediada por ordenador —actualmente también por teléfonos móviles inteligentes— que soporta el desarrollo de lazos personales (sin las constricciones geográficas comunes) y la conexión con grupos más grandes y comunidades de interés (Wellman *et al.*, 2001). Las interacciones se analizaron de forma relacional, explorando qué organización interaccionó con otras organizaciones en torno a los tres tipos de interacciones (*posts*, comentarios y *likes* o favoritos) y en qué medida.

En el contexto de las redes sociales la cohesión se refiere a la medida en que las organizaciones están vinculadas entre sí en una misma red social *online*. Para analizar cómo de imbricada está la red se utilizó el algoritmo de *clustering coefficient* (Latapy, 2008), que se define como la probabilidad que existe de

que cualquier par de nodos elegidos aleatoriamente estén enlazados juntos en esa red. Para analizar la cohesión de la red de organizaciones se utilizó la densidad de la red, que es la proporción de todos los lazos que pueden estar teóricamente presentes (Wasserman y Faust, 1994). La densidad de la red depende de dos parámetros de la estructura de red. Por un lado, el grado de inclusión (que se calcula restando los nodos aislados a los demás) y, por otro, la suma de los grados de sus puntos. Cuanto más inclusivo sea un grafo y cuanto mayor sea el grado de los puntos, más denso será. La densidad de una red variará en función al número de vínculos que exista dentro de la red. En suma, la densidad es el número total de vínculos en el momento actual dividido por el número total de actores.

Para analizar el liderazgo y la capacidad de influencia se utilizaron tres tipos de centralidad: de grado, de intermediación y de cercanía. La centralidad de grado se refiere a un patrón en el que una o unas pocas organizaciones tienen vínculos sociales con muchas otras organizaciones, alcanzando mayor capacidad de liderazgo e influencia. Por el contrario, las organizaciones más periféricas no tienen muchos vínculos sociales con el resto y solo están vinculadas a las organizaciones centrales. En redes como Twitter, donde las relaciones no tienen por qué ser recíprocas, se consideraron la centralidad de grado de entrada y de salida. Estas relaciones dirigidas pueden ser de entrada, suma de las relaciones que una organización recibe por otras, o de salida, suma de relaciones que las organizaciones emiten hacia otras.

La centralidad de grado de intermediación es la medida que indica el número de intermediarios que una organización tiene que utilizar para poder conectar con otras organizaciones (Brandes, 2001). Determina qué organizaciones están en medio de los caminos geodésicos, conociéndose la ruta más corta que cualquier organización debe seguir para llegar a cualquier otra de la red.

Las organizaciones intermediarias pueden controlar la información en función de la posición que ocupan. En una red cohesionada, las rutas tienden a ser bastante directas y cortas mientras que en las redes dispersas tienden a ser largas cadenas de organizaciones intermediarias que se conectan con organizaciones no conectadas. Como variante de la medida de centralidad e intermediación se utilizó el algoritmo *edge betweenness* para calcular la distancia promedio (Brandes, 2008). La medida de centralidad de cercanía se define como la distancia media de un nodo a todos los demás nodos de la red. La cercanía enfatiza la distancia media de un actor a otros centrándose en la distancia geodésica (Freeman, Roeder y Mulholland, 1979); es decir, la ruta más corta que un actor debe seguir para llegar a otros actores de la red. Esta medida escala de 0 a 1, siendo 0 la menor cercanía y 1 la mayor cercanía. La cercanía en las redes sociales *online* permite llegar de forma precoz a información y recursos. Estos métodos han sido desarrollados en la aplicación Gephi (Bastian, Heymann y Jacomy, 2009), en su versión 0.9.2.

Detección de comunidades

A partir del análisis de la posición que ocupan las organizaciones en esta estructura *online*, se utilizó un método de detección de comunidades que consiste en descomponer la estructura analizada en comunidades a través del algoritmo de modularidad (Girvan y Newman, 2002), el cual permite identificar conglomerados densos de relaciones en estructuras relacionales. Este algoritmo empieza considerando a todos los nodos (organizaciones) aislados para después determinar si los lazos (relaciones) entre las organizaciones están dentro de una comunidad o entre una comunidad y el resto de la red. Se sigue una estrategia acumulativa, sucesivamente se conforman conglomerados en base al incremento mayor de modularidad. Se interrumpe el proceso cuando el máximo posible de mo-

dularidad entre pares es alcanzado. Lo que lo hace empíricamente más fiable es su manera de optimizar la división de comunidades. Realiza un ajuste en función a la centralidad de grado; es decir, en función a la posibilidad de que exista lazo entre dos nodos, la cual es proporcional a su conectividad *online*. La medida de modularidad escala de 0 a 1, siendo óptima cuando alcanza un rango de 0,3 a 0,7.

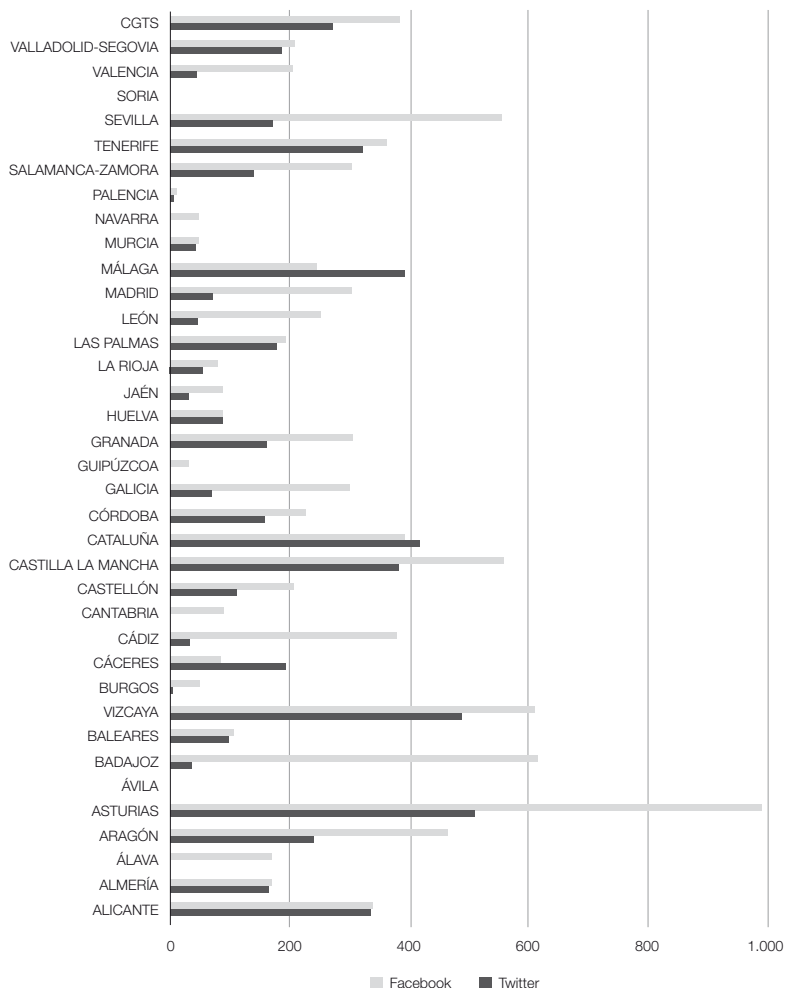
RESULTADOS

Presencia y contenidos

En el primer momento de análisis, en 2019, se identificó la presencia en Facebook de 33 organizaciones (32 Colegios Profesionales y CGTS) mientras que, en el segundo momento de análisis, en 2020, se identificó la presencia de 37 organizaciones (36 Colegios de Trabajo Social y CGTS). Aunque se consultó el listado de organizaciones publicado en la web del CGTS para detectar las organizaciones en las redes sociales *online*, se llevó a cabo un rastreo en las redes *online* mediante la técnica bola de nieve, aplicada a partir de la funcionalidad de Facebook «páginas que le gustan a esta página» y de las funcionalidades de Twitter «siguiendo» y «seguidores».

En cuanto a la cantidad de interacciones, como se puede observar en figura 1, destaca el Colegio de Asturias con 1.460 (949 en Facebook y 511 en Twitter). Le siguen en actividad el Colegio de Badajoz, el de Vizcaya (1.098), Castilla La Mancha (943) y el de Sevilla (729). El CGTS aparece en un nivel medio con 656 (272 en Facebook y 384 en Twitter). Estos son algunos ejemplos de los contenidos dominantes, a menudo, relacionados con la representación e información corporativa, es decir, la autopromoción consciente (28%). El tuit CG Trabajo Social (2019) «El próximo domingo 10 de noviembre se celebran las Elecciones Generales y desde el @cgtrabajosocial queremos compartir las propuestas políticas desde el Trabajo Social» obtuvo mucha interacción (29 retuits y 31 likes).

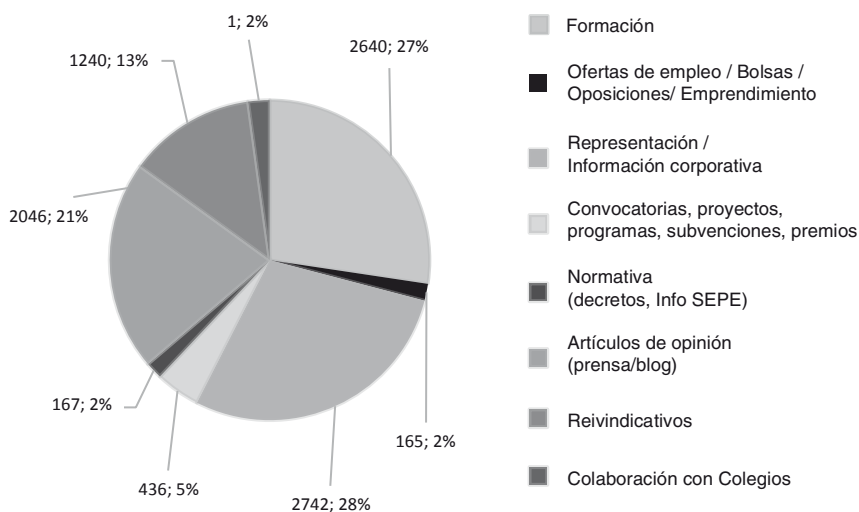
FIGURA 1. N.º de interacciones de Colegios de Trabajo Social en Facebook y Twitter durante 2019-2020



Fuente: Elaboración propia.

Los contenidos relacionados con la formación (27%) aparecen con mucha frecuencia y obtienen una alta interacción en cuanto a *likes*, comentarios y *posts*; sin embargo, la mayoría de estas interacciones no provienen de los Colegios de Trabajo Social, sino de usuarios con perfiles personales. La publicación en Facebook del Colegio de Trabajo Social de Castilla-La Mancha (2019). «#OfertaFormación. Descubre nuestra formación. Curso online [Imagen adjunta]» obtuvo un *like* por el Colegio

de Trabajo Social de Badajoz de los de los 17 *likes*, 4 comentarios y 3 *posts* totales. Lo mismo ocurre con los contenidos relacionados con los artículos de opinión (21%). El Colegio de Trabajo Social de Asturias (2019) alcanzó una alta interacción con la siguiente publicación «La ONU ha encendido las alarmas. En un informe concluye que mujeres en todo el mundo y de todos los niveles económicos sufren abuso en los centros de salud durante el alumbramiento [Miniatura con enlace adjunto]».

FIGURA 2. Tipo de interacciones de Colegios de Trabajo Social en Facebook y Twitter durante 2019-2020

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, encontramos contenidos reivindicativos (13%) o relacionados con la colaboración entre Colegios de Trabajo Social (2%) que, aunque aparecen con menos regularidad, parecen obtener mayor interacción de *likes* y mensajes por parte de los Colegios de Trabajo Social en España: «Ayer #25N en diferentes ciudades del estado, el #TrabajoSocial también tenía algo que decir: #IndarkeriaMatxistarikEz #NiUnaMenos #HaciaUnTrabajoSocialFeminista». [Imágenes adjuntas]. Colegio Oficial de Trabajo Social de Bizkaia (2019) y el Colegio TS Badajoz (2019) obtuvo del tuit «Las voluntarias/os de Badajoz, pertenecientes al GISEEX, mostramos todo nuestro apoyo y solidaridad a los COTS de la Comunidad Valenciana, Murcia y Almería que están pasando momentos muy duros a causa de la Gota Fría [Imagen adjunta]».

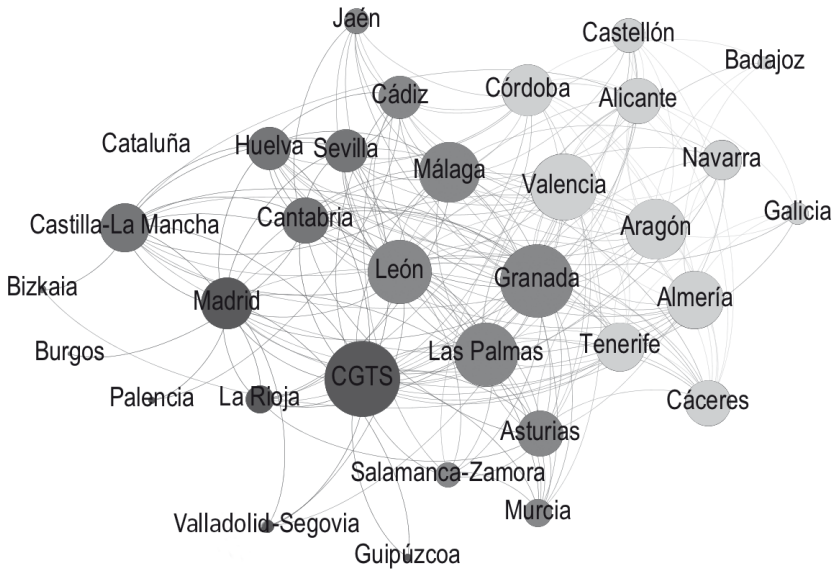
Redes de conectividad

En las figuras 3 y 4 podemos comparar la evolución de la conectividad en Facebook entre las organizaciones de Trabajo Social observando dos momentos, el inicial

de análisis (1 de enero de 2019) y el momento final (1 de enero de 2020). El tamaño de los nodos (organizaciones) representa a qué nivel se conectan las organizaciones con otras organizaciones. En las tablas 1 y 2 se puede comprobar esta conectividad mediante el promedio de centralidad de grado: 14,50 (2019) y 11,35 (2020) en Facebook, y de 26,17 (2019) y 23,44 (2020) en Twitter. Los lazos entre organizaciones se redujeron, siendo 246 (2019) y 210 (2020) en Facebook y 890 (2019) y 797 (2020) en Twitter.

En cuanto al análisis de cohesión, se ha evidenciado a qué distancias han estado las distintas organizaciones entre sí. La distancia máxima entre cualquier par de nodos ha sido de 4, siendo la distancia media 1,57 (2019) y 1,69 (2020) en Facebook, y 1,2 (2019) y 1,27 (2020) en Twitter. Dado que la distancia promedio son 3,5 en Facebook y 3,4 en Twitter, podemos decir que es una red muy cohesionada. La transitividad ha quedado reflejada en el número total de triadas, que evolucionó de 678 (2019) a 954 en (2020) en Facebook. La densidad alcanzó el valor de 0,46 y 0,31 (en 2019 y 2020 en

FIGURA 4. Red de conectividad de Colegios de Trabajo Social en España en Facebook en 2020 según centralidad de grado y modularidad



Fuente: Extraído de Gephi 0.9.2.

TABLA 1. Medidas de redes. Conectividad en Facebook

Conectividad Facebook	2019	2020
Nodos	33,00	33,00
Lazos	246,00	210,00
Grado Medio	14,90	11,35
Diámetro	3,00	4,00
Distancia Media	1,57	1,69
Densidad	0,46	0,31
Clustering	0,72	0,67
Modularidad	0,32	0,48

Fuente: Extraído de Gephi 0.9.2.

TABLA 2. Medidas de redes. Conectividad en Twitter

Conectividad Twitter	2019	2020
Nodos	34,00	34,00
Lazos	890,00	797,00
Grado Medio	26,17	23,44
Diámetro	3,00	3,00
Distancia Media	1,20	1,27
Densidad	0,79	0,71
Clustering	0,85	0,78
Modularidad	0,41	0,40

Fuente: Extraído de Gephi 0.9.2.

En 2020, en Facebook, destaca el CGTS (48,23) y le siguen el Colegio de Granada (26,23) y el de Valencia (20,41). En Twitter, destacan el CGTS (39,46), el Colegio de Burgos (23,25), el Colegio de Madrid (18,58) y el Colegio de Alicante (17,22). Estos nodos son los que están en medio de los caminos, pudiendo llevar y traer información de una comunidad a otra.

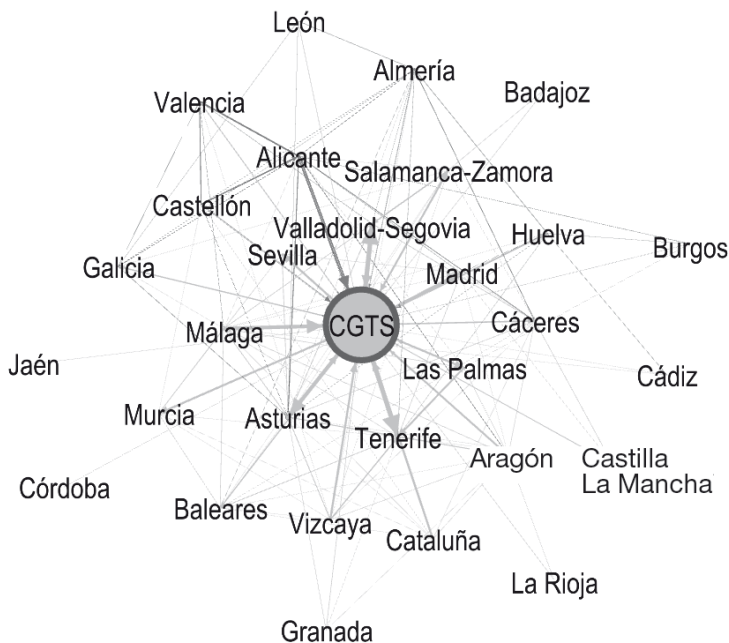
En redes *online* como Twitter, donde las relaciones no siempre son recíprocas hemos analizado el nivel de centralidad de grado de entrada y de salida para observar las diferencias (figuras 5 y 6). Considerando los dos momentos de análisis (2019/2020), hemos constatado que el Colegio que más ha evolucionado en conectividad en Twitter es Madrid (17/30), situándose por encima incluso del CGTS (25/29), mientras que destacan por el desequilibrio entre centralidad de grado de salidas y de entrada los Colegios de Vizcaya (29/15), Cataluña (30/11), Murcia (29/5), Las Palmas (26/9) y Jaén (19/0). Por su parte, los Colegios de

FIGURA 7. Red de interacciones (POSTS COMPARTIDOS) entre Colegios de Trabajo Social en Facebook durante 2019-2020 según centralidad de grado y modularidad



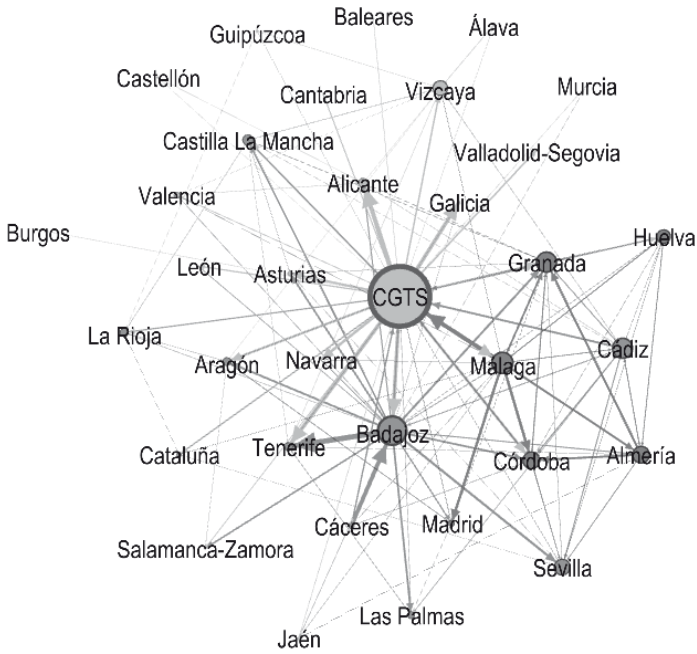
Fuente: Extraído de Gephi 0.9.2.

FIGURA 8. Red de interacción (RETUITS) de Colegios de Trabajo Social en España en Twitter durante 2019-2020 según centralidad de grado de entrada y modularidad



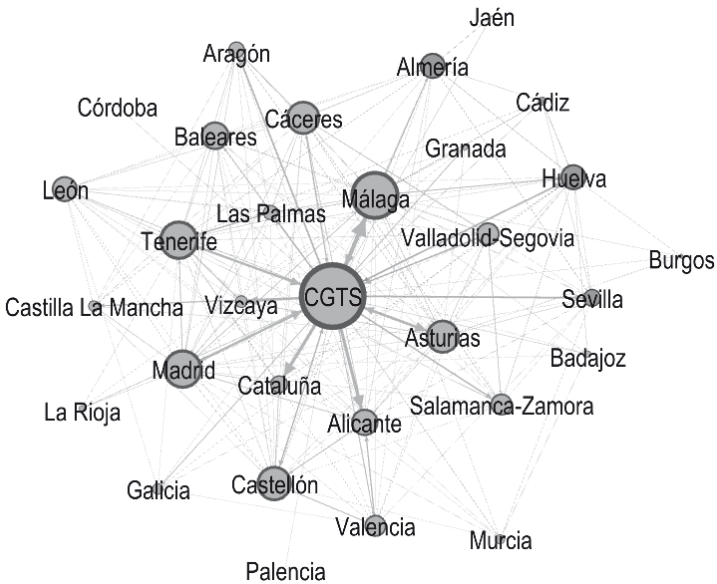
Fuente: Extraído de Gephi 0.9.2.

FIGURA 9. Red de interacciones (LIKES) entre Colegios de Trabajo Social en Facebook durante 2019-2020 según centralidad de grado y modularidad



Fuente: Extraído de Gephi 0.9.2.

FIGURA 10. Red de interacción (FAVORITOS) de Colegios de Trabajo Social en España en Twitter durante 2019-2020 según centralidad de grado de salida y modularidad



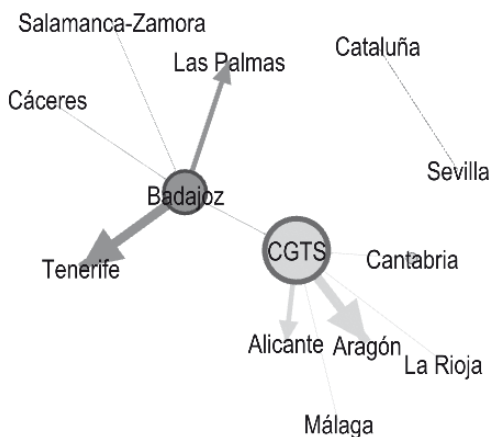
Fuente: Extraído de Gephi 0.9.2.

En cuanto a la red de comentarios (figura 10), se puede observar cuáles son las organizaciones que más interactúan entre sí. La cantidad se representa por el mayor tamaño de los nodos mientras que la fecha y el tamaño del lazo indica la direccionalidad de la interacción y la frecuencia, respectivamente.

En la comunidad amarilla destaca la frecuencia de intensidad con la que el CGTS comenta las publicaciones del Colegio de Aragón y del Colegio de Alicante; en la comunidad verde, las del Colegio de Badajoz con el de Tenerife y Las Palmas. Este tipo de interacción refuerza vínculos emocionales entre las organizaciones.

En cuanto a las comunidades de interacción, el algoritmo de modularidad en función a la interacción muestra un resultado óptimo en todos los tipos de interacciones, con parámetros que han escalado desde el 0,30 al 0,65. Curiosamente, las comunidades detectadas en torno a las redes de interacción reflejan una similitud muy alta con las redes de conectividad, que van desde el 77% al 94%, constatándose que la conectividad y la interacción son procesos muy vinculados.

FIGURA 11. Red de interacciones (COMENTARIOS) entre Colegios de Trabajo Social en Facebook durante 2019-2020 según centralidad de grado y modularidad



Fuente: Extraído de Gephi 0.9.2.

Las redes de interacción han mostrado qué organizaciones han sido más activas, compartiendo más publicaciones y qué niveles de conformidad y de afinidad emocional hay entre las organizaciones en función a la frecuencia de interacciones.

DISCUSIÓN

Como se ha señalado previamente, las organizaciones incorporan las redes sociales *online* desde diferentes estrategias y con resultados también distintos. Las redes sociales *online* pueden fortalecer nuestras estrategias de cooperación, transparencia y trabajo en equipo. Pero también pueden fortalecer el cierre de la comunidad sobre sí misma, y la jerarquización entre los diferentes actores. Precisamente por ello nuestras preguntas de investigación se centran en las estrategias de comunicación, coordinación, liderazgo y coalición que se establecen a través de las redes sociales *online*, específicamente referidas a los Colegios de Trabajo Social. Haciendo hincapié en la posible jerarquización de la estructura de comunicación de los Colegios de Trabajo Social.

La falta de conectividad e interacción mutua en los sistemas organizacionales actúan como obstáculos de la capacidad de estos sistemas para abordar con éxito los problemas de la comunidad a la que se dirigen en su estrategia de comunicación. Por el contrario, la acción coordinada entre organizaciones que se enfrentan a la misma tarea podría mejorar la accesibilidad en la prestación de servicios, prevenir la duplicación de beneficios y contribuir al desarrollo de normas compartidas en la intervención. Las conexiones en las redes sociales *online* entre una red de organizaciones permiten que cada una de ellas, individualmente, mejore su efectividad. Las acciones comunicativas son clave para aprovechar los recursos, oportunidades y conocimientos que dan lugar a asociaciones de colaboración.

Los resultados que hemos obtenido muestran, en primer lugar, una utilización de las redes sociales *online* desde una perspectiva centrada en la difusión de información corporativa, y no en la cooperación y la gestión estratégica de las propias redes sociales *online*. La identidad digital de los Colegios de Trabajo Social destaca por el esfuerzo deliberado por la autopromoción consciente de cada una de las organizaciones. Los contenidos relacionados con la información corporativa de cada organización, mostrada por la propia organización, son predominantes. Se cuenta lo que hacen y lo bien que lo hacen o lo que van a hacer, proyectando un exceso de positivismo que da cuenta de que las organizaciones entienden aún su presencia en las redes desde una visión Web 2.0, de *branding*, más que con una visión 3.0, basada más en la cooperación. Esto se refleja en la alta actividad de algunos Colegios y la escasa estrategia de conectividad e interacción con contenidos de otros Colegios.

En segundo lugar, observamos una utilización de las redes sociales *online* que favorece la cohesión interna de la comunidad. La tendencia hacia el cierre sobre sí mismas facilita la transmisión interna entre los mismos nodos de la red. La red aparece muy imbricada, con distancias cortas entre los Colegios, con altos niveles de cohesión. Al mismo tiempo se pueden observar una estructura muy centralizada, con una clara diferenciación de núcleo-periferia. Las comunidades detectadas, con muchos lazos entre sí, tienden al cierre y, por ende, al conocimiento monolítico (Burt, 2005), lo cual facilita la transmisión de información, aunque siempre entre las mismas, formándose las denominadas cámaras eco (Pariser, 2011).

En tercer lugar, en cuanto al liderazgo, los Colegios con mayor actividad no siempre son los mejor posicionados en cuanto a conectividad e intermediación, y a la inversa. Los mejor conectados sí tienen ma-

yor capacidad de influencia dentro de las comunidades en las que se sitúan, por estar entre medio de los caminos entre distintas comunidades, intermediando y provocando el mecanismo de la apertura (Burt, 2005) y siendo los que llevan o traen información no redundante de una comunidad a otra. Esto proporciona cierto equilibrio, aunque hay bastante margen de mejora en cuanto a conectividad e interacción entre los Colegios de Trabajo Social. Por ejemplo, es destacable que se haya minorado el nivel de conectividad progresivamente, posiblemente debido a batallas territoriales que a menudo implican afinidades y rupturas entre determinados miembros que dan lugar a pautas de comportamiento *online*, a veces no deseables.

En cuarto lugar, en relación con las denominadas burbujas filtro y la conectividad, hay que señalar que la interacción de los Colegios de Trabajo Social está condicionada por la conectividad, debido a que la mayoría de las publicaciones no son elaboradas, sino compartidas. Como la información se comparte en bucle, habitualmente entre los Colegios profesionales que conforman las comunidades, se tiende a formar las llamadas burbujas filtro (Sunstein, 2009). En este sentido, se han detectado cámaras de eco y burbujas filtro a partir de la conectividad y la interacción de los Colegios profesionales. Si bien esto facilita la confianza entre los miembros de las comunidades, en general son factores que degradan la calidad, la seguridad y la diversidad del discurso *online*, influyendo en las potenciales creencias y acciones posteriores (Gillani *et al.*, 2018).

En quinto lugar, los resultados que hemos obtenido nos permiten establecer tres estrategias para mejorar la cooperación *online* entre los Colegios de Trabajo Social en España: mejorar la coordinación para evitar la duplicación de contenidos, potenciar la conectividad mediante una estrategia de alianzas que permita perseguir objetivos co-

munes y fortalecer el intercambio de información para afrontar los procesos de desinformación. Resulta necesario, por tanto, desarrollar una estrategia que aúne fuerzas, movilizandando la interacción y aumentando la efectividad de la comunicación para facilitar la cooperación y la coordinación entre los Colegios de Trabajo Social, que evite la duplicación y redundancia de contenidos.

CONCLUSIONES

En un proceso de digitalización acelerado, las redes sociales *online* constituyen un activo estratégico de las organizaciones. A través de las redes sociales *online* difundimos la información, nos vinculamos, cooperamos y ejercemos el liderazgo. En este artículo, hemos analizado el papel que juegan las redes sociales *online* en los Colegios de Trabajo Social de España en relación con la conectividad, la cooperación, la capacidad de generar alianzas, el liderazgo y la jerarquización. Nuestra hipótesis se preguntaba por el posible modelo jerarquizado de la comunicación en las redes sociales *online* en los Colegios de Trabajo Social de España. Los resultados de nuestra investigación ponen de relieve que la incorporación de las redes sociales *online* ha producido hasta ahora un efecto de jerarquización y cierre de las comunidades, más que de cooperación y alianzas. En este sentido, los Colegios de Trabajo Social de España tienen por delante un reto crucial: evolucionar desde un modelo de interacción *online* centrado en la autopromoción hacia un modelo focalizado en la cooperación y la creación de alianzas.

Para ello, deberían elaborar una estrategia de coalición para la acción comunicativa. Los beneficios de participar en una coalición podrían aumentar la conectividad de las organizaciones, mejorando el intercambio de información y el acceso a los recursos. Todo ello redundaría en mejorar la capacidad para

filtrar información falsa, atenuando las cámaras eco y las burbujas filtro, contribuyendo, desde el análisis de contenidos, a paliar el exceso de ruido y la saturación de información. Y permitiría una mayor cooperación entre los diversos actores, en un escenario en el que la autopromoción no sea el primer objetivo de la actividad en las redes sociales *online*. Las coaliciones con otros actores permitirían, además, flexibilizar los propios vínculos y evolucionar hacia un modelo de comunicación menos jerarquizado, más abierto y con más capacidad de dinamizar la interacción dentro y fuera de la organización.

BIBLIOGRAFÍA

- Arrula, Mikel M. y Sistiaga, Iraia E. (2020). *Marketing Online. Estrategia y Táctica En La Era Digital*. Madrid: ESIC.
- Bakhshandeh, Reza; Samadi, Mehdi; Azimifar, Zohreh y Schaeffer, Jonathan (2011). «Degrees of Separation in Social Networks». En: Borrajo, D.; Likhachev, M. y Linares, C. (eds.). *Proceedings: The Fourth International Symposium on Combinatorial Search*. California: AAAI.
- Barassi, Veronica y Treré, Emiliano (2012). «Does Web 3.0 Come after Web 2.0? Deconstructing Theoretical Assumptions through Practice». *New Media and Society*, 14(8): 1269-1285. doi: 10.1177/1461444812445878
- Bastian, Mathieu; Heymann, Sebastien y Jacomy, Mathieu (2009). «Gephi: An Open Source Software for Exploring and Manipulating Networks». *Third International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*, pp. 361-362. doi: 10.1136/qshc.2004.010033
- Brandes, Ulrik (2001). «A Faster Algorithm for Betweenness Centrality». *Journal of Mathematical Sociology*, 25(2): 163-177. doi: 10.1080/0022250X.2001.9990249
- Brandes, Ulrik (2008). «On Variants of Shortest-path Betweenness Centrality and their Generic Computation». *Social Networks*, 30(2): 136-145. doi: 10.1016/j.socnet.2007.11.001
- Bruns, Axel (2017). *Echo Chamber? What Echo Chamber? Reviewing the Evidence*. Disponible en: <https://eprints.qut.edu.au/113937/>, acceso 20 de mayo de 2017.

- Burke, Moira y Kraut, Robert E. (2016). «The Relationship between Facebook Use and Well Being Depends on Communication Type and Tie Strength». *Journal of Computer Mediated Communication*, 21(4): 265-281. doi: 10.1111/jcc4.12162
- Burke, Moira; Marlow, Cameron y Lento, Thomas (2010). «Social Network Activity and Social Well Being». *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pp. 1909-1912. doi: 10.1145/1753326.1753613
- Burt, Ronald S. (2005). *Brokerage and Closure. An Introduction to Social Capital*. New York: Oxford University Press. doi: 10.1007/s13398-014-0173-7.2
- Castillo-de-Mesa, Joaquín (2019). *El Trabajo Social en la era digital*. Madrid: Aranzadi. Thomson Reuters.
- Castillo-de-Mesa, Joaquín; Palma-García, María de las O. y Gómez-Jacinto, Luis (2018). «Analysis of Social Innovation on Social Networking Services». *European Journal of Social Work*, 21: 902-915. doi: 10.1080/13691457.2018.1461067
- Castillo-de-Mesa, Joaquín; Gómez Jacinto, Luis; López Peláez, Antonio y Palma-García, María de las O. (2019). «Building Relationships on Social Networking Sites from a Social Work Approach». *Journal of Social Work Practice*, 33(2): 201-215. doi: 10.1080/02650533.2019.1608429
- Castillo-de-Mesa, Joaquín; López-Peláez, Antonio y Méndez-Domínguez, Paula (2020). *Presencia, conectividad e interacción de los colegios de Trabajo Social en España*. En: López-Peláez, A.; Marcuello-Servós, C.; Castillo-de-Mesa, J.; Almaguer Calixto, P. y Méndez-Domínguez, P. *I Congreso de Trabajo Social Digital*. Aranzadi Thomson Reuters. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=QPijEawRYs0>
- Castillo-de-Mesa, Joaquín; Méndez-Domínguez, Paula; Carbonero-Muñoz, Domingo y Gómez-Jacinto, Luis (2021). «Homofilia, polarización afectiva y desinformación. Caso de estudio sobre la crisis migratoria #openarms». *Redes. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 2(2). doi: org/10.5565/rev/redes.913
- CGTrabajoSocial (@cgtrabajosocial) (2019). «El próximo domingo 10 de noviembre se celebran las Elecciones Generales y desde el @cgtrabajosocial queremos compartir las propuestas políticas desde el Trabajo Social» [Tuit 6 de noviembre]. Disponible en: <https://twitter.com/cgtrabajosocial/status/1192033888421470208?s=20>
- Colegio Oficial de Trabajo Social de Bizkaia (@TSBzikaia) (2019). «Ayer #25N en diferentes ciudades del estado, el #TrabajoSocial también tenía algo que decir: #IndarkeriaMatxistarikEz #NiUnaMenos #HaciaUnTrabajoSocialFeminista» [Facebook 26 de noviembre]. Disponible en: <https://www.facebook.com/TSBzikaia/posts/2435274313261941>
- Colegio Trabajo Social de Asturias (@COTSA) (2019). «La ONU ha encendido las alarmas. En un informe concluye que mujeres en todo el mundo y de todos los niveles económicos sufren abuso en los centros de salud durante el alumbramiento» [Facebook 16 de octubre]. Disponible en: https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2470789709683971&id=35144944951402
- Colegio TS Badajoz (@COTSBadajoz) (2019). «Las voluntarias/os de Badajoz, pertenecientes al GI-SEEX, mostramos todo nuestro apoyo y solidaridad a los COTS de la Comunidad Valenciana, Murcia y Almería que están pasando momentos muy duros a causa de la Gota Fría» [Tuit 13 de septiembre]. Disponible en: <https://twitter.com/cotsbadajoz/status/1172426907570147328?s=21>
- Colegio Trabajo Social de Castilla-La Mancha (@COTSCLM) (2019). «#OfertaFormación. Descubre nuestra formación» [Facebook 27 de mayo]. Disponible en: <https://www.facebook.com/147644728706284/posts/1499170660220344/?extid=fTmdXqzQJYJqbc&d=n>
- Coleman, James S. (1988). «Social Capital in the Creation of Human Capital». *American Journal of Sociology*, 94: 95-S120.
- Conole, Grainne; Galley, Rebecca, y Culver, Juliette (2011). «Frameworks for Understanding the Nature of Interactions, Networking, and Community in a Social Networking Site for Academic Practice». *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3): 119-138. doi: 10.19173/irrodl.v12i3.914
- Consejo General de Trabajo Social (2019). Disponible en: https://www.cgtrabajosocial.es/informacion_institucional, acceso 28 de julio de 2019.
- Corlew, Laura K.; Keener, Victoria; Finucane, Melissa; Brewington, Laura y Nunn-Crichton, Rachel (2015). «Using Social Network Analysis to Assess Communications and Develop Networking Tools among Climate Change Professionals across the Pacific Islands Region». *Psychosocial Intervention*, 24(3): 133-146. doi: 10.1016/j.psi.2015.07.004
- Davies, William (2018). *Nervous States. Democracy and the Decline of Reason*. New York: WW Norton and Company.

- Dijck, José van (2013). *The Culture of Connectivity: A Critical History of Social Media*. Oxford: University Press.
- Dijck, José van; Poell, Thomas y Waal, Martijn de (2018). *The Platform Society: Public Values in a Connective World*. Oxford: University Press.
- Dunbar, Robin I.; Arnaboldi, Valerio; Conti, Marco y Passarella, Andrea (2015). «The Structure of Online Social Networks Mirrors those in the Offline World». *Social Networks*, 43: 39-47. doi: 10.1016/j.socnet.2015.04.005
- Edunov, Sergey; Diuk, Carlos; Onur Filiz, Ismail; Bhagate, Smriti y Burke, Moira (2016). *Three and a Half Degrees of Separation* [Facebook, acceso 18 de marzo de 2017].
- Ellison, Nicole B.; Steinfield, Charles y Lampe, Cliff (2007). «The Benefits of Facebook "Friends": Social Capital and College Students' Use of Online Social Network Sites». *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4): 1143-1168. doi: 10.1111/j.1083-6101.2007.00367.x
- Faust, Victoria; Christens, Brian, D.; Sparks, Shannon, M. A. y Hilgendorf, Amy, A. (2015). «Exploring Relationships among Organizational Capacity, Collaboration, and Network Change». *Psychosocial Intervention*, 24(3): 125-131. doi: 10.1016/j.psi.2015.09.002
- Freeman, Linton C.; Roeder, Douglas y Mulholland, Robert R. (1979). «Centrality in Social Networks: II. Experimental Results». *Social Networks*, 2(2): 119-141. doi: 10.1016/0378-8733(79)90002-9
- Fuchs, Christian (2020). *Communication and Capitalism: A Critical Theory*. London: University of Westminster Press.
- Fuchs, Christian; Hofkirchner, Wolfgang; Schafranek, Matthias; Raffl, Celina; Sandoval, Marisol y Bichler, Robert (2010). «Theoretical Foundations of the Web: Cognition, Communication, and Co-Operation. Towards an Understanding of Web 1.0, 2.0, 3.0». *Future Internet*, 2(1): 41-59. doi: 10.3390/fi2010041
- Gillani, Nabeel; Yuan, Ann; Saveski, Martin; Vossoughi, Soroush y Roy, Deb (2018). «Me, my Echo Chamber, and I: Introspection on Social Media Polarization». In *Proceedings of the 2018 World Wide Web Conference*, pp. 823-831. doi: 10.1145/3178876.3186130
- Girvan, Michelle y Newman, Mark E. (2002). «Community Structure in Social and Biological Networks». *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99(12): 7821-7826. doi: 10.1073/pnas.122653799
- González de la Fe, Teresa y López-Peláez, Antonio (eds.) (2011). *Innovación, conocimiento científico y cambio social. Ensayos de sociología ibérica de la ciencia y la tecnología*. Madrid: CIS.
- Granovetter, Mark S. (1973). «The Strength of Weak Ties». *American Journal of Sociology*, 78(6): 1360-1380. doi: 10.1086/225469
- Greenhow, Christine y Robelia, Beth (2009). «Old Communication, New Literacies: Social Network Sites as Social Learning Resources». *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(4): 1130-1161. doi: 10.1111/j.1083-6101.2009.01484.x
- Greve, Henrich R. (2005). «Interorganizational Learning and Heterogeneous Social Structure». *Organization Studies*, 26(7): 1025-1047. doi: 10.1177%2F0170840605053539
- Kim, Junghyun y Lee, Jong-Eun R. (2011). «The Facebook Paths to Happiness: Effects of the Number of Facebook Friends and Self-presentation on Subjective Well Being». *CyberPsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(6): 359-364. doi: 10.1089/cyber.2010.0374
- Kozinets, Robert V. (2015). *Netnography: Redefined*. Thousand Oaks, California: Sage.
- Kozinets, Robert V. y Gambetti, Rossella (eds.) (2021). *Netnography Unlimited. Understanding Technoculture using Qualitative Social Media Research*. London: Routledge.
- Latapy, Matthieu (2008). «Main-memory Triangle Computations for Very Large (Sparse (Power Law) Graphs)». *Theoretical Computer Science*, 407(1-3): 458-473. doi: 10.1016/j.tcs.2008.07.017
- López-Peláez, Antonio; Pérez-García, Raquel y Aguilar-Tablada Massó, M. Victoria (2018). «E-Social Work: Building a New Field of Specialization in Social Work?». *European Journal of Social Work*, 21(6): 804-823. doi: 10.1080/13691457.2017.1399256
- López-Peláez, Antonio; Aguilar-Tablada, María Victoria; Erro-Garcés, Amaya y Pérez-García, Raquel María (2021). «Superdiversity and Social Policies in a Complex Society: Social Challenges in the 21st Century». *Current Sociology*. doi: 10.1177/0011392120983344
- Maya-Jariego, Isidro (2016). «7 usos del análisis de redes en la intervención Comunitaria». *Redes. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 27(2): 1-10. doi: 10.5565/rev/redes.628
- Menger, Lauren M.; Stallones, Lorann; Cross, Jennifer, E.; Henry, Kimberly L. y Yu Chen, Peter (2015). «Strengthening Suicide Prevention Networks: Interorganizational Collaboration and Tie

- Strength». *Psychosocial Intervention*, 24(3): 155-165. doi: 10.1016/j.psi.2015.07.005
- Milgram, Stanley (1967). «The Small World Problem». *Psychology Today*, 2(1): 60-67.
- Molina, José L.; Maya-Jariego, Isidro y McCarty, Christopher (2014). «Giving Meaning to Social Networks: Methodology for Conducting and Analyzing Interviews Based on Personal Network Visualizations». *Mixed Methods Social Networks Research. Design and Applications*, 305-335. doi: 10.1017/CBO9781139227193.015
- Moody, James y White, Douglas R. (2003). «Structural Cohesion and Embeddedness: A Hierarchical Concept of Social Groups». *American Sociological Review*, 103-127. doi: 10.2307/3088904
- Neal, Jennifer W. ; Neal, Zachary P.; Kornbluh, Mariah; Mills, Kristen J. y Lawlor, Jennifer A. (2015). «Brokering the Research-Practice Gap: A Typology». *American Journal of Community Psychology*, 56(3-4): 422-435. doi: 10.1007/s10464-015-9745-8
- O'Reilly, Tim (2005). *Web 2.0: Compact Definition. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Disponible en: www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html, acceso 10 de abril de 2020.
- Pariser, Eli (2011). *The Filter Bubble: What the Internet is Hiding from You*. London: Penguin.
- Pempek, Tiffany A.; Yermolayeva, Yevdokiya A. y Calvert, Sandra L. (2009). «College Students' Social Networking Experiences on Facebook». *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(3): 227-238. doi: 10.1016/j.appdev.2008.12.010
- Rana, Shaheen y Allen, Nicole E. (2015). «Centrality Measures to Identify Key Stakeholders in Family Violence Councils». *Psychosocial Intervention*, 24(3): 167-176. doi: 10.1016/j.psi.2015.08.001.
- Sunstein, Cass R. (2009). *Republic.com 2.0*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Sunstein, Cass R. (2017). *#Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Todd, Nathan R.; Houston, Jaclyn D. y Suffrin, Rachael L. (2015). «Applying Affiliation Social Network Analysis to Understand Interfaith Groups». *Psychosocial Intervention*, 24(3): 147-154. doi: 10.1016/j.psi.2015.07.007
- Torres Albero, Cristóbal (2015). «Difusión social de las TIC y desarrollo de la sociedad de la información». En: *España 2015*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Valles, Miguel S. (2000). *La grounded theory y el análisis cualitativo asistido por ordenador. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Alianza.
- Wasserman, Stanley y Faust, Katherine (1994). *Social Network Analysis: Methods and Applications* (vol. 8). New York: Cambridge University Press.
- Wellman, Barry; Haase, Quan A. y Witte, James (2001). «Does the Internet Increase, Decrease, or Supplement Social Capital? Social Networks, Participation, and Community Commitment». *American Behavioral Scientist*, 45(3): 436-455. doi: 10.1177/00027640121957286

RECEPCIÓN: 22/10/2020

REVISIÓN: 11/02/2021

APROBACIÓN: 21/05/2021

Digital Communication Engaged in by Spanish Associations of Social Workers in Social Networking Sites: Coalition, Hierarchisation, or Isolation?

Comunicación digital de los Colegios de Trabajo Social en España en las redes sociales online: ¿coalición, jerarquización o aislamiento?

Joaquín Castillo de Mesa, Antonio López Peláez, Paula Méndez-Domínguez and Gloria Kirwan

Key words

- Communities
- Connectedness
- Cooperation
- Digital Identity
- Interaction

Palabras clave

- Comunidades
- Conectividad
- Cooperación
- Identidad digital
- Interacción

Abstract

In a context of accelerated digital transformation, social networking sites have changed the strategies used in organisational communication. In this article, netnography and social network analysis are used to analyse the connectedness, interaction, and leadership processes engaged in by Spanish associations of social workers in social networking sites, specifically Facebook and Twitter. Algorithms were used to detect communities that form communication structures that determine the dynamics of cooperation and cohesion. The results show a strongly hierarchical communication structure, where communities tend to closure. Based on the results obtained, a series of strategies are presented to improve the cooperation between the Spanish associations of social workers in social networking sites.

Resumen

En un contexto de transformación digital acelerado las redes sociales *online* modifican las estrategias organizacionales de comunicación. En este artículo analizamos mediante netnografía y análisis de redes sociales los procesos de conectividad, de interacción y de liderazgo de los Colegios de Trabajo Social en España en las redes sociales *online*, concretamente en Facebook y Twitter. A través de determinados algoritmos hemos detectado comunidades que conforman estructuras de comunicación que condicionan las dinámicas de cooperación y cohesión. Los resultados muestran una estructura de comunicación fuertemente jerarquizada, con comunidades que tienden al cierre. Basado en los resultados obtenidos, presentamos una serie de estrategias para mejorar la cooperación entre los Colegios de Trabajo Social en España en las redes sociales *online*.

Citation

Castillo de Mesa, Joaquín; López Peláez, Antonio; Méndez-Domínguez, Paula and Kirwan, Gloria (2022). "Digital Communication Engaged in by Spanish Associations of Social Workers in Social Networking Sites: Coalition, Hierarchisation, or Isolation?". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 178: 39-60. (doi: 10.5477/cis/reis.178.39)

Joaquín Castillo de Mesa: Universidad de Málaga | jcastillodemesa@uma.es

Antonio López Peláez: Universidad Nacional de Educación a Distancia | alopez@der.uned.es

Paula Méndez-Domínguez: Universidad de Málaga | pamendez@uma.es

Gloria Kirwan: Maynooth University (Irlanda) | gloria.kirwan@mu.ie

INTRODUCTION

The COVID-19 pandemic has accelerated the digitisation processes in which we were already involved (Torres, 2015). It has also highlighted the key role that social networking sites and virtual communities play in our superdiverse societies (López-Peláez *et al.*, 2021), especially at the organisational level.

Digitalisation entails a necessary rethinking of technology-mediated communication transformations and confusion between those who understand technology as a means, and those who see it as an end in itself (Kozinets and Gambetti, 2021). The interactions between technology, culture and politics present a problematic scenario in sociology that encompasses communication strategies and digital marketing (Arrula and Sistiaga, 2020) through to disinformation processes (Castillo-de-Mesa *et al.*, 2021). It also includes the analysis of how alternative forms of communication based on cooperation and the common good, for their part, can contribute to strengthening democracy and community well-being (Fuchs, 2020). From the perspective of Digital Social Work or e-Social Work, special attention has been paid to social intervention strategies adapted to the dynamics of the virtual community (Castillo-de-Mesa, 2019; López-Peláez, Pérez-García and Aguilar-Tablada, 2018).

This article presents the results of a study carried out on the use of social networking sites in Spanish associations of social workers. It was found that these organisations are situated in a complex digital environment which reproduces social distance and hierarchies, while at the same time transforms and generates new challenges and opportunities.

In this context, the study focused on coordination as a strategic element for associations of social workers. The aim of the study is twofold. It addresses the coordination and cooperation between the asso-

ciations' internal members, and it analyses the coordination and cooperation between different organisations that share a professional identity and a common intervention objective (such as associations of social workers). When examining the changes generated by ICT in relationships and sociability, aspects to consider should include the use of social networking sites in organisations, and their consequences in terms of internal cohesion, external coordination, leadership, and influence.

Associations of social workers are no strangers to digitisation processes. They are involved in a social context in which the self-referential tendency of some communities has been enhanced by social networking sites (Davies, 2018). At the same time, digital skills and digital communication strategies have become a strategic element for organisations (González and López-Peláez, 2011).

To address this cooperation dynamic based on the presence, connectedness and interaction of organisations, and the role played by social networking sites, the following research questions were posed: What are the effects of connectedness and interaction between the Spanish associations of social work in social networking sites? What are the consequences of these variables on cooperation dynamics? Is the communication structure hierarchical or, on the contrary, mainly horizontal?

To test these hypotheses, the Facebook and Twitter activity of the 36 associations of social workers in Spain, and of their umbrella organisation, the General Council of Social Work, was analysed from 1 January 2019 to 1 January 2020.

The cooperation of organisations in social networking sites

In the digital society, different services and applications have emerged that have

constituted an entire digital architecture called Web 2.0 or Social Web (O'Reilly, 2005) which brings together organisations around online communication processes with other organisations and individuals. The relationships that are created in these contexts articulate communicative processes that can move from unilateral and local interaction, to multidirectional and global interaction. A step further has been the progressive implementation of the so-called Web 3.0, where the main novelty is the search for practice-based cooperation (Fuchs *et al.*, 2010; Barassi and Tréré, 2012). In this Web 3.0. context, the online services with the highest level of penetration in society are social networking sites, which have become a strategic means for the exchange of information and cooperation between organisations (Castillo-de-Mesa, 2019). Organisations of all kinds have adopted these digital media to disseminate what they do and to find out what other similar organisations are doing. They also offer opportunities for learning and collaboration that would have been unthinkable until recently.

These methods have also been adopted in social work. In Spain, it is the professional associations of social workers that carry out this communication at the local level. These organisations usually overlap with the provincial administrative structure, although this is not always the case. Some associations encompass several provinces, whereas others are set up as a regional administrative unit (e.g., those of the Balearic Islands and Catalonia). The organisation that coordinates the action and communication of the organisational structure of the 36 Spanish professional associations in Spain is the General Council of Social Work (*Consejo General de Trabajo Social*, hereinafter, GCSW). One of the current challenges, raised by the GCSW itself, is improving the coordination and cooperation between the different associations of social

workers by enhancing their communication via social networking sites (*Consejo General de Trabajo Social*, 2019).

Presence and digital identity of organisations in social networking sites

The presence of organisations in social networking sites has important benefits in terms of the advantages offered in terms of access to and dissemination of information. Their presence projects a sometimes somewhat idealised image, which shapes the digital identity of organisations in social networking sites (Dijck, 2013). The communications transmitted through social networking sites by organisations are mainly focused on disseminating information on topics of interest and about themselves, promoting conscious self-promotion and unconscious self-expression. However, the digital identity of organisations in social networking sites is not only built upon the organisation's own online activity. It is also shaped by its interactions with the network's members (Pempek, Yermolayeva and Calvert, 2009). Explicit relational articulation is central to the functioning of social networking sites (Conole, Galley and Culver, 2011). Organisations that seemingly act independently are, in fact, embedded in dense networks of wider social relations and interactions. The relationships and interactions of each organisation with other people and organisations in social networking sites validate and verify their digital identity. Therefore, if an organisation presents itself in an inappropriate or grandiose manner, its contacts will realise that it is not telling the truth, will take control and will mitigate the possible deviation between the offline and the online identity presented (Pempek, Yermolayeva and Calvert, 2009). This reinforces the social mirror effect, which explains that the online behaviours of in-

dividuals and organisations are merely a reflection of offline behaviours (Dunbar *et al.*, 2015).

Connectedness, leadership, and influence of organisations in social networking sites

In social networking sites it is no longer enough to be present: Connectedness strategies must be established in order to reach potential customers/users of the different services provided. Social networking sites have made it possible to become increasingly reachable through online connectedness in social networks such as Facebook or Twitter. Following the original “small world” experiment, the distance had been reduced from the initial 6.00 steps (Milgram, 1967) to an average of 3.44 steps on Twitter (Bakhshandeh *et al.*, 2011) and an average of 3.50 steps on Facebook (Edunov *et al.*, 2016).

In any social system, social proximity to other organisations conditions the dissemination of practices and innovation (Greve, 2005; Neal *et al.*, 2015), and the ability to influence political and social norms (Rana and Allen, 2015). Organisations that have higher centrality have a more influential role than other organisations within a network (Menger *et al.*, 2015). Such a centralised pattern of link may be part of a hierarchical situation in which central actors are more powerful and influential than more peripheral actors. Hierarchy or centralisation has advantages and disadvantages depending on the context and task demands.

In social networking sites the ability to lead and influence is also determined by one’s position in a given online structure. When these relationships are reciprocal, as in the case of Facebook, with organisations following each other, exposure to influence will be mutual. However, in other networks such as Twitter, which does not always

have reciprocal relationships, the ability to influence is not always symmetrical (Dijck, Poell and Waal, 2018).

Excessive hierarchy and centralisation are not desirable. For example, a community coalition can work best when horizontal links make it possible to share information, adopt innovation and engage in coordination across sectors (Castillo-de-Mesa, Palma-García and Gómez-Jacinto, 2018). In social networking sites, the ability to establish horizontal links with peers allows for the spread of information and knowledge, while hierarchical and controlling behaviour is penalised. In this sense, it is worth noting that affinities reinforce connectedness and confirm the tendency of social networking sites users to connect with peers, with those with whom they share affinities (Gillani *et al.*, 2018). This tribal and homophilic behaviour where users interact and communicate preferentially according to their ideas or beliefs gives rise to so-called “filter bubbles” (Pariser, 2011).

Interaction between organisations in social networking sites

The interaction of organisations with the entire network of organisations is reflected through information and resource sharing relationships. The analysis of the effects of interaction between organisations in a network focuses on the strength of the bonds between organisations different, illustrating pre-existing collaborative efforts and access to knowledge (Ellison, Steinfield and Lampe, 2007). According to Burke and Kraut (2016), there are three types of interactions in social networking sites: 1) composed, broadcast communication, such as a status update, a post, aimed at a wide audience; 2) targeted, composed communication consisting of original text written for a specific person, such as a Facebook post or Twitter comment. So-called “hashtags”

are used to convey content around specific topics; 3) stylised or “one-click” communication, which provides low-effort but targeted feedback such as a “like” on Facebook or “favorites” on Twitter, while also sharing that content on each user’s timeline. When you use Facebook’s “like” function, or “favourite” something on Twitter, your content is better positioned, and becomes more visible on your contact’s timelines. It could be said that this is a type of interaction that amplifies the most popular content (Dijck, Poell and Waal, 2018).

In social networking sites, an organisation will communicate directly with a core group of organisations, interacting through comments, direct messages or recommendations and building strong mutual ties. Higher intensity implies greater frequency of interaction and leads to strong bonding, facilitating emotional support (Greenhow and Robelia, 2009) and perceived social support (Kim and Lee, 2011). The existence of a small group of organisations that have strong ties with each other is key to the collaboration process (Menger *et al.*, 2015). When organisations are closely linked on the basis of trust, this facilitates collective action (Moody and White, 2003). Intensity in the frequency of interaction often results in support, organisational learning and effectiveness of actions, and improved coordination and collaboration in service delivery. However, a highly cohesive network structure can also have drawbacks in terms of increased reluctance or resistance to innovation (Coleman, 1988). These highly intertwined networks of organisations have a tendency to closure (Burt, 2005) and to monolithic knowledge. Preferential communication between these close nodes, to the exclusion of external ones (Bruns, 2017), cause so-called “echo chambers” (Sunstein, 2009) to be formed, where users only have access to limited information. Users in echo chambers reinforce

their initial position regarding their ideas or thoughts, because there is no free flow of ideas or thoughts within them. In these echo chambers, anyone who does not share these ideas will consequently be wrong or misinformed (Sunstein, 2017).

In this context of high-frequency interactions, organisations often follow other organisations with which they have a lower frequency of interaction (Burke, Marlow and Lento, 2010), building so-called weak ties. These are a source of support from which to reach more diverse information and advice (Ellison, Steinfield and Lampe, 2007). These “bridging” organisations are those that position themselves between different communities, and they can carry and bring non-redundant information (Granovetter, 1973), transiting the so-called structural holes and favouring a mechanism of being “open” to new information (Burt, 2005).

Within this complex debate about social networking sites, the hypothesis posed here refers to the possible hierarchisation of the communication structure in Spanish associations of social workers (in social networking sites). The section below addresses the presence, connectedness and interaction on Facebook and Twitter in Spanish organisations of social workers, identifying possible communities of cooperation, and the organisations that have the greatest leadership and influence by virtue of their position.

METHODOLOGY

To analyse the presence, connectedness, and interaction of the associations of social workers at the meso level, their activity in social networking sites was evaluated. An exploratory analysis detected more activity on Facebook and Twitter, which is why the study focused on these social networking sites.

Sample

The sample was made up of the 37 Spanish associations of social workers, which includes the General Council of Social Work and the 36 professional associations. The activity of these organisations on Facebook and Twitter from 1 January 2019 to 1 January 2020 was analysed. Public and semi-public data were extracted from the organisations' activity on these social networking sites during the 12 months of the study. There was no interaction with the organisations or related professionals to avoid possible biases in the research.

Netnography

An ethnographic observation of online environments, or netnography (Kozinets, 2015), was used to analyse the presence, connectedness and interaction on social networking sites. The netnographic observation of interactions (posts, comments, likes) involved taking snapshots and making notes. This helped to interpret the level of affinity, agreement and cooperation between the organisations. The recording of the interactions facilitated both a synchronous and an asynchronous analysis.

A key phase in netnographic analysis is content analysis. From the three types of interactions analysed, the data were classified according to the type of content shared by the organisations. Due to the volume of content, grounded theory was used to iteratively establish axes and conceptual categories that would serve to organise and differentiate the information that had been collected (Valles, 2000). This information was classified by each of the researchers and collated into common categories. The criteria for defining common content types resulted from the sat-

uration of overlapping publications being interpreted (image, text, and audio-visual content).

The research process was characterised by a continuous immersion in both Facebook and Twitter to assess the connectedness and interaction of the professional associations. The aim was to identify the communities and then interpret them on the basis of the affinity or similarity between them. This analysis was possible thanks to the knowledge of the organisations, but also to the observation of symbols, the culture of both media, Facebook and Twitter, and the behavioural patterns of each organisation in terms of connectedness and interaction.

Social network analysis

Social network analysis is a methodology that captures context and is used for analysing the confluence of meso-scale social dynamics (Maya-Jariego, 2016). Networks make it possible to detect patterns of cooperation that cannot be perceived intuitively (Todd, Houston and Suffrin, 2015). They serve to examine the mutual influence of organisations and the collaborative networks between them (Faust *et al.*, 2015; Menger *et al.*, 2015; Rana and Allen, 2015), allowing evidence of dissemination of practice between intervention practitioners and organisations (Neal *et al.*, 2015) to be collected, and becoming a tool for the intervention itself (Corlew *et al.*, 2015). Network visualisation has an interesting application for descriptive research with actionable value-adding potential (Molina, Maya-Jariego and McCarty, 2014). The application of this methodology to different areas of Digital Social Work has already been well established (Castillo-de-Mesa, 2018, 2019b).

Once the presence of the organisations had been identified, two fundamental vari-

ables were analysed using a sociocentric approach: connectedness and interaction. Connectedness is defined as computer-mediated communication (now also smartphone-mediated) that supports the development of personal ties (without the usual geographical constraints) and connection to wider groups and communities of interest (Wellman *et al.*, 2001). The interactions were analysed relationally, exploring which organisation interacted with other organisations by using the three types of interactions (posts, comments and likes or favourites) and to what extent.

In the context of social networks, cohesion refers to the extent to which organisations are linked to each other in the same social networking sites. The clustering coefficient algorithm (Latapy, 2008), which is defined as the probability that any pair of randomly chosen nodes are linked together in that network, was used to analyse how intertwined the network is. Network density, which is the proportion of all the ties in a network that have actually formed relative to all that could theoretically form, was used to analyse the cohesion of the network of organisations (Wasserman and Faust, 1994). The density of the network relies on two parameters of the network structure. On the one hand, the degree of inclusion (which is calculated by deducting isolated nodes from linked nodes) and, on the other hand, the sum of the degrees of their points. The more inclusive a graph is and the higher the degree centrality of the points, the denser it is. The density of a network will vary according to the number of ties within the network. In sum, density is the total number of ties at the current time divided by the total number of actors.

Three types of centrality were used to analyse leadership and influence capacity: degree, betweenness, and closeness. Degree centrality refers to a pattern in which one or a few organisations have social ties with many other organisations, achieving

greater leadership and influence. On the contrary, the more peripheral organisations do not have many social links to the rest and are only linked to the central organisations. In networks such as Twitter, where relationships need not be reciprocal, input and output degree centrality was considered. These directed relationships can be incoming, the sum of relationships that an organisation receives by others, or outgoing, the sum of relationships that organisations send out to others.

Betweenness centrality is the measure that indicates the number of bridges an organisation must use in order to connect with other organisations (Brandes, 2001). It determines which organisations appear geodesic paths, which informs about the shortest route that any organisation must follow to reach any other organisation in the network. Bridge organisations can control information according to the position they occupy. In a cohesive network, routes tend to be fairly direct and short, whereas in dispersed networks they tend to be long chains of bridge organisations connecting to non-connected organisations. As a variant of the centrality and betweenness measure, the *edge betweenness* algorithm was used to calculate the average distance (Brandes, 2008). The closeness centrality measure is defined as the average distance from a node to all other nodes in the network. Closeness emphasises the average distance from an actor to others by focusing on the geodesic distance (Freeman, Roeder and Mulholland, 1979), i.e., the shortest route an actor must follow to reach other actors in the network. This measure is scaled from 0 to 1, with 0 meaning lowest closeness and 1 meaning the highest closeness. Closeness in social networking sites provides early access to information and resources. These methods have been developed in the Gephi application (Bastian, Heymann and Jacomy, 2009), version 0.9.2.

Community detection

Based on the analysis of the position of the organisations in this online structure, a community detection method was used by breaking down the structure into communities using the Gephi modularity algorithm (Girvan and Newman, 2002). This algorithm makes it possible to identify dense clusters of relationships in relational structures. First it considers all nodes (organisations) in isolation and then it determines whether the ties (relationships) are within a community or between a community and the rest of the network. It follows a cumulative strategy whereby clusters are successively formed according to higher increases in modularity. The process is interrupted when the highest possible modularity between pairs is reached. What makes it empirically more reliable is its way of optimising the division into communities. It makes adjustments according to degree centrality, i.e., the possibility of a tie between two nodes, which is proportional to their connectedness online. The modularity measure is on a scale between 0 to 1, and is optimal when it reaches a range of 0.3 to 0.7.

RESULTS

Presence and contents

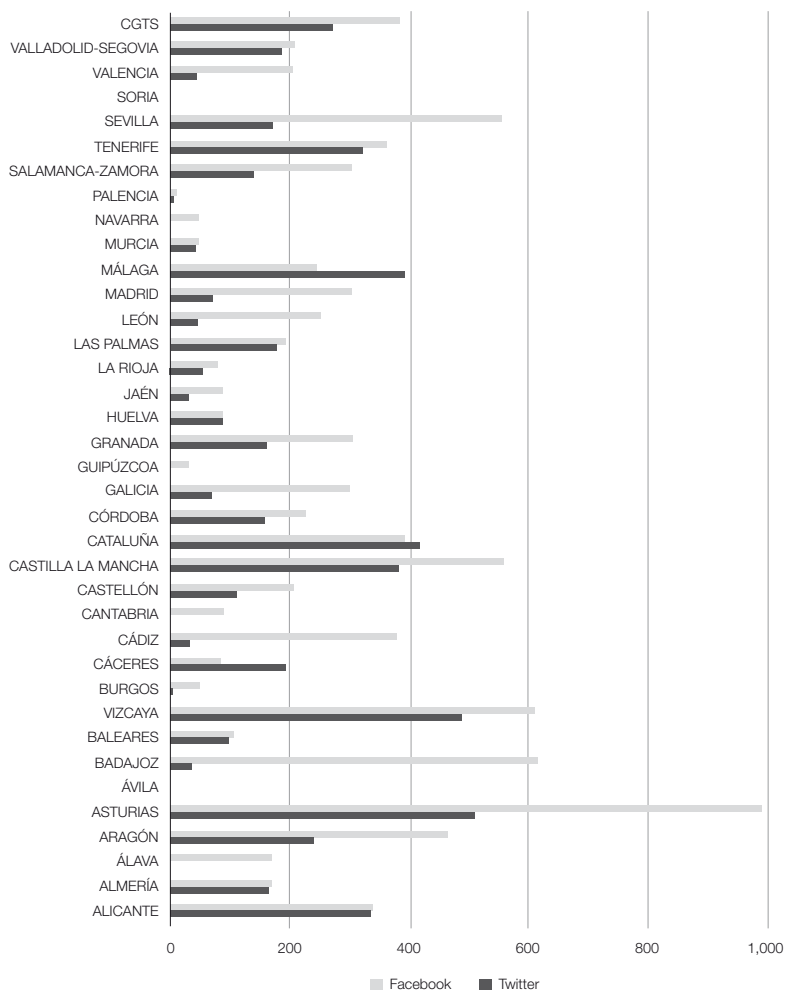
In 2019, the presence of 33 organisations (32 professional associations and the GCSW) was identified on Facebook in the first stage of the analysis. The second stage of the analysis took place in 2020, and the presence of 37 organisations (36 associations of social workers and the GCSW) was identified at this stage. Although the list of organisations published on the GCSW website was consulted to detect organisations in the social networking sites, the online networks were traced using the snowball sampling method, applied based on the

Facebook function of “pages that like this page” and the Twitter function of “following” and “followers”.

As can be seen in Figure 1, the Asturias Association stood out in terms of the number of interactions, with 1,460 (949 on Facebook and 511 on Twitter). It was followed in activity by the Badajoz Association, the Biscay Association (1,098), the Association from Castilla La Mancha (943) and the Seville Association (729). The GCSW scored at a medium level, with 656 interactions (272 on Facebook and 384 on Twitter). These are some examples of dominant content, often related to corporate representation and information, i.e., conscious self-promotion (28%). The tweet GC Social Work (2019) “Next Sunday 10 November a General Election will be held and we want to share some political proposals from a Social Work perspective from @cgtrabajosocial” obtained a lot of interaction (29 retweets and 31 likes).

Training-related content (27%) appeared very frequently and obtained a high rate of interaction in terms of likes, comments, and posts; however, most of these interactions did not come from the associations of social workers but from users with personal profiles. The Facebook post by the Castilla-La Mancha Association of Social Workers (2019). “#TrainingProvided. Discover our training. Online course [Image attached]” obtained 1 like by the Badajoz Association of Social Workers out of 17 likes, 4 comments and 3 posts in total. The same applied to content related to editorial articles (21%). The Asturias Association of Social Workers (2019) had a high interaction rate with the following publication “The UN has set alarm bells ringing. A report concluded that women around the world and from all economic backgrounds suffer abuse in health facilities during childbirth [Thumbnail link attached]”.

FIGURE 1. No. of interactions of Spanish associations of social workers on Facebook and Twitter during 2019-2020

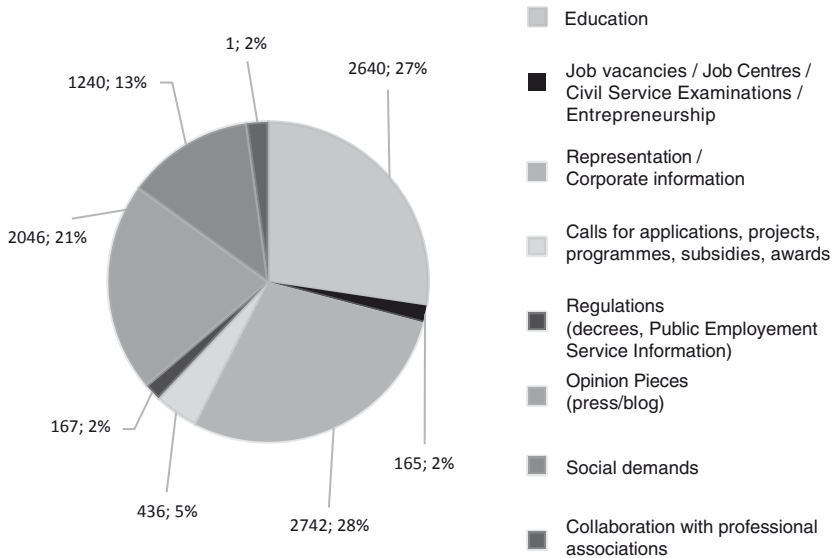


Source: Own elaboration.

There were also contents linked to social demands (13%) or related to collaboration between associations of social workers (2%). Although they appeared less regularly, they seemed to have more interaction from *likes* and messages from the social work associations in Spain: “Yesterday #25N in different Spanish cities, the #SocialWork also had something to say: #NoMoreWomenKilled #TowardsFeminist-

SocialWork” [Images attached]. The Association of Social Workers in Biscay (2019) and Badajoz Association of Social Workers (2019) tweeted “The volunteers from Badajoz, belonging to GISEEX, show all our support for and solidarity with the associations of social workers in Valencia, Murcia and Almería regions, which are going through very hard times because of the cold wave [Attached image]”.

FIGURE 2. Type of interactions of Spanish associations of social workers on Facebook and Twitter during 2019-2020



Source: Own elaboration.

Connectedness networks

In Figures 3 and 4 Facebook connectedness among associations of social workers over time can be compared by looking at two dates, the starting point (1 January 2019) and end date (1 January 2020) of the analysis. The size of the nodes (organisations) represents the degree to which organisations are connected to other organisations. Tables 1 and 2 show this connectedness through the average degree centrality, 14.50 (2019) and 11.35 (2020) on Facebook and 26.17 (2019) and 23.44 (2020) on Twitter. Ties between organisations decreased, as they were 246 (2019) and 210 (2020) on Facebook and 890 (2019) and 797 (2020) on Twitter, respectively.

In terms of cohesion analysis, it has become clear how far apart the different organisations have been from each other.

The maximum distance between any pair of nodes was 4, with the average distance being 1.57 (2019) and 1.69 (2020) on Facebook and 1.2 (2019) and 1.27 (2020) on Twitter. Given that the average distance was 3.5 on Facebook and 3.4 on Twitter, it can be said to be a very cohesive network. The transition was reflected in the total number of triads, which evolved from 678 (2019) to 954 in (2020) on Facebook. Density reached 0.46 and 0.31 (in 2019 and 2020 on Facebook) and 0.79 and 0.71 (in 2019 and 2020 on Twitter), with areas of higher and lower density detected. The clustering coefficient measure indicates the densest zones with the densest clustering of ties in the figures. There was some tendency towards lower cohesion, which was reflected in the evolution of the average score for the clustering coefficient (it was 0.72 (2019) and 0.67 (2020) on Facebook and 0.85 (2019) and 0.71 (2020) on Twitter

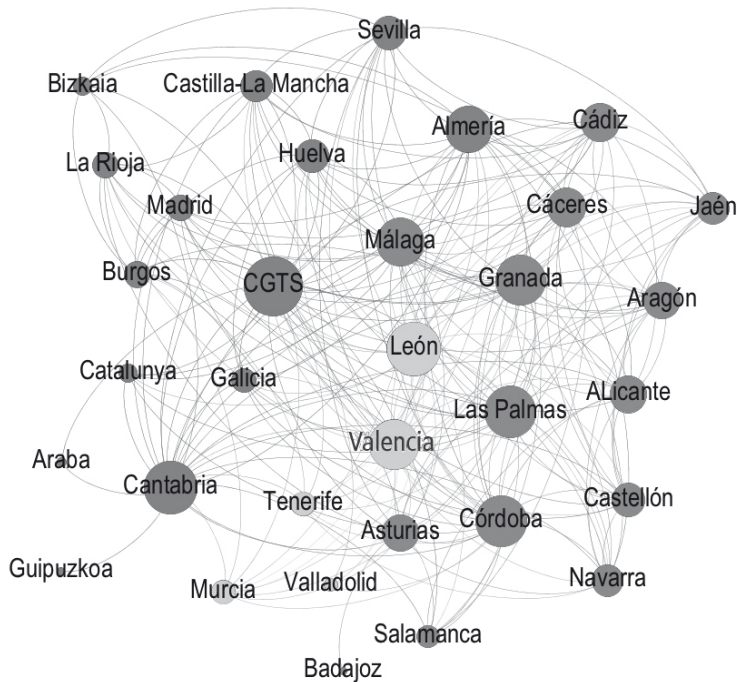
in the period analysed). These scores range on a scale between 0 and 1, and reached an optimal level.

Even though the highest level of activity was found on Facebook, as seen in Figure 1, there was greater cohesion of the organisations on Twitter. However, the connectedness tendency appears to be negative, i.e., they were slightly less connected in 2020 than in 2019. This means that the average information bandwidth went from an average level of 43% (2019) to 31% (2020) on Facebook and from 79% (2019) to 63% (2020) on Twitter. Figure 3 shows these in a larger size. Figure 4 shows those nodes that stand out in terms of degree centrality (represented in a larger size) On Facebook, the associations with

higher degree centrality were the GCSW in the blue community (25), the Granada Association in the green community (24), the Association in the yellow community (22) and Cantabria Association, the Seville Association and the Huelva Association in the red community, with (15) (14) and (14), respectively.

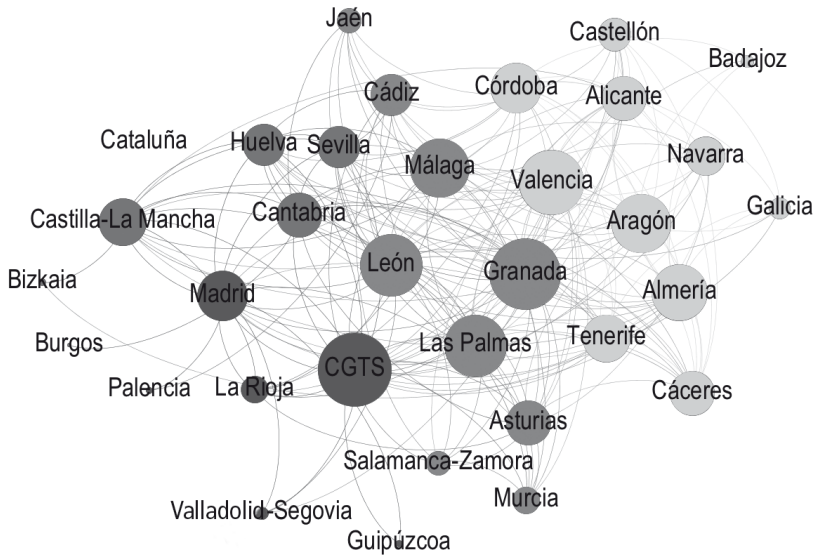
In terms of the organisations with the highest level of betweenness centrality on Facebook in 2019, the Cantabria Association (61.24) and the GCSW (51.42) stand out in the yellow community. In the green community, the highest level was found in the Associations from Asturias (35.95), Cordoba (21.10) and Las Palmas (15.92). And, in the red community, the Associations from León (23.01) and Valencia (15.88).

FIGURE 3. *Connectedness network of Spanish associations of social workers on Facebook in 2019 according to degree centrality and modularity*



Source: Gephi 0.9.2.

FIGURE 4. Connectedness network of Spanish associations of social workers on Facebook in 2020 according to degree centrality and modularity



Source: Gephi 0.9.2.

TABLE 1. Network measurements. Facebook connectedness

Facebook connectedness	2019	2020
Nodes	33.00	33.00
Links	246.00	210.00
Average degree	14.90	11.35
Diameter	3.00	4.00
Average Distance	1.57	1.69
Density	0.46	0.31
Clustering	0.72	0.67
Modularity	0.32	0.48

Source: Gephi 0.9.2.

TABLE 2. Network measurements. Twitter connect-edness

Twitter connectedness	2019	2020
Nodes	34.00	34.00
Links	890.00	797.00
Average degree	26.17	23.44
Diameter	3.00	3.00
Average Distance	1.20	1.27
Density	0.79	0.71
Clustering	0.85	0.78
Modularity	0.41	0.40

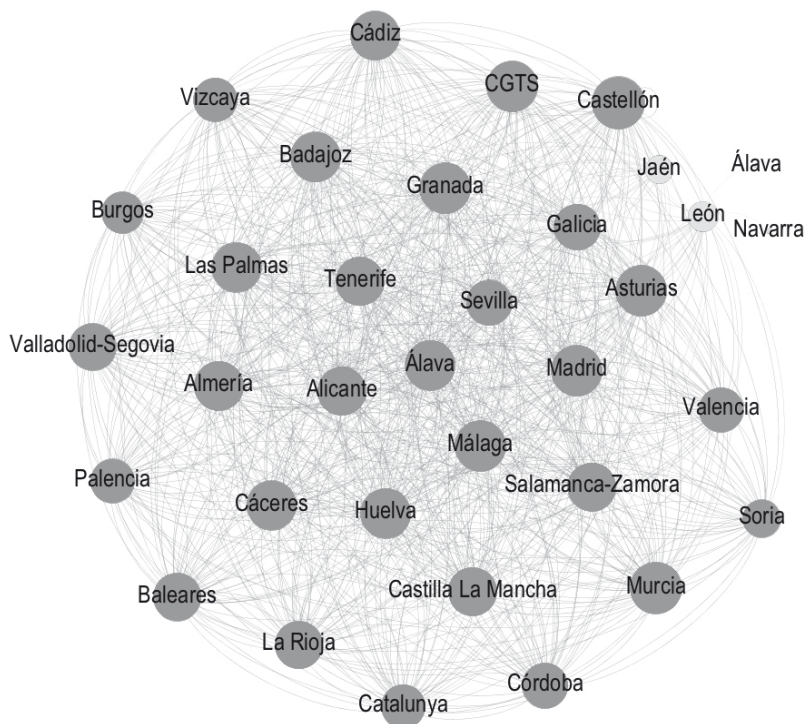
Source: Gephi 0.9.2.

In 2020, the GCSW had the highest level of intermediation betweenness centrality on Facebook (48.23), followed by Granada (26.23) and Valencia (20.41). On Twitter, the GCSW (39.46), and the Associations from Burgos (23.25), Madrid (18.58) and Alicante (17.22) had the highest levels. These nodes were the between the paths and were able to convey information from one community to another. In online networks such as Twitter where relationships are not always reciprocal, the level of input and output degree centrality was analysed in order to observe the differences (Figures 5 and 6). Considering the two points in time for analysis (2019/2020), it was found that the Association that had grown the most in terms of Twitter connect-edness was Madrid (17/30), even more than the GCSW (25/29), while high levels of imbalance was found between input and output degree centrality for the Associations from Vizcaya (29/15), Catalonia (30/11), Murcia (29/5), Las Palmas (26/9) and Jaén (19/0). The Associations from Jaén (0), Gerona (3), Murcia (5), Lérida (9) and Las Palmas (9) had a

particularly low input and output degree centrality on Twitter in 2020, which involves low

access to information and poorer knowledge of the posts by the rest of the associations.

FIGURE 5. *Connectedness network of Spanish associations of social work on Twitter in 2019 according to degree centrality and modularity*



Source: Gephi 0.9.2.

In the analysis of the communities detected¹, Figures 3 and 4 shows that the communities remained almost identical in 2019 and 2020 on Facebook, with few changes. The red and green communities accounted for 42.42% of the associations each, while the yellow community accounted for 15.15% of the associations (Figures 3 and 4). The communities with the highest connectedness among their organisations were the yellow and green ones.

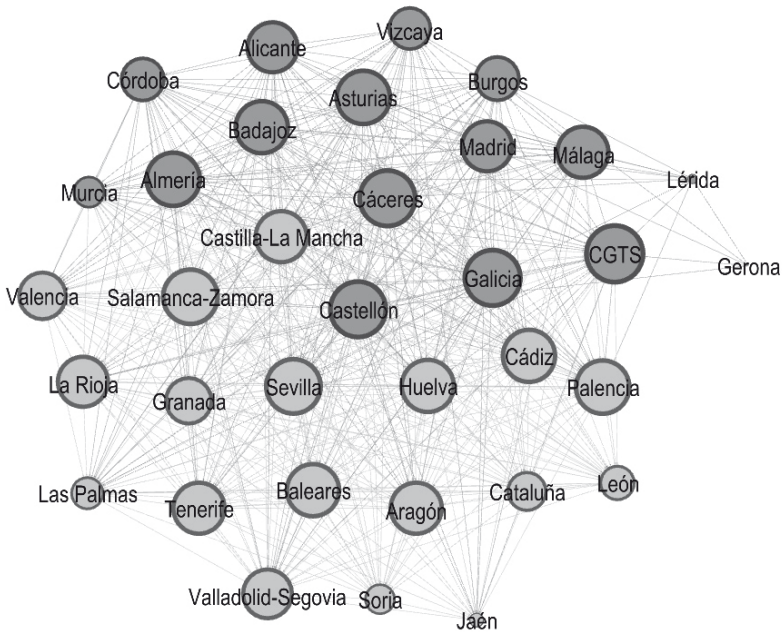
Figure 5 shows the two communities of associations detected on Twitter in 2019,

with the majority of associations being in the green community (88.24%) and to a lesser extent, in the yellow community (11.76%). However, in 2020, associations were more evenly clustered in the detected communities (52.94% in green and 47.06% in yellow) (Figure 6).

Networking measures concerning connectedness in the period January 2019-January 2020 were slightly down across the board on both Facebook and Twitter. Average connectedness was lower, average distances were greater and the level of cohesion decreased. However, in terms of connectedness, communities remained the same, with no significant changes.

¹ Regions are shown in different colours. To see how the regions are differentiated by colour, see: <https://www.youtube.com/watch?v=QPiJeawRYs0>

FIGURE 6. Connectedness network of Spanish associations of social work on Twitter in 2020 according to degree centrality and modularity



Source: Gephi 0.9.2.

Network of interactions

Three types of networks of interactions were analysed. The network of shared posts as reflected in Facebook posts (Figure 7) and “retweets” on Twitter (Figure 8); the network of interactions as “likes” on Facebook (Figure 7); and the network of “favourites” on Twitter (Figure 8) and the network of “comments” on Facebook (Figure 10). The network of tags has not been represented because they were too few and not significant.

The network of shared posts shows organisations that shared posts with other organisations. The number of times each organisation received posts shared on Facebook was measured. This was weighted in the following way: the more times one organisation shared with another, the stronger the bond between them. In Figure 9 (posts on Facebook) and Figure 5 (retweets on

Twitter), the degree of centrality measure was used to show from which nodes the posts and the tweets originated, identified by the larger node size.

The “likes” networks on Facebook (Figure 7) and “favourites” networks on Twitter (Figure 8) were used to show the networks of agreement around one-click interaction. The arrows indicate which associations with which other associations interacted using “like” or “favourite”.

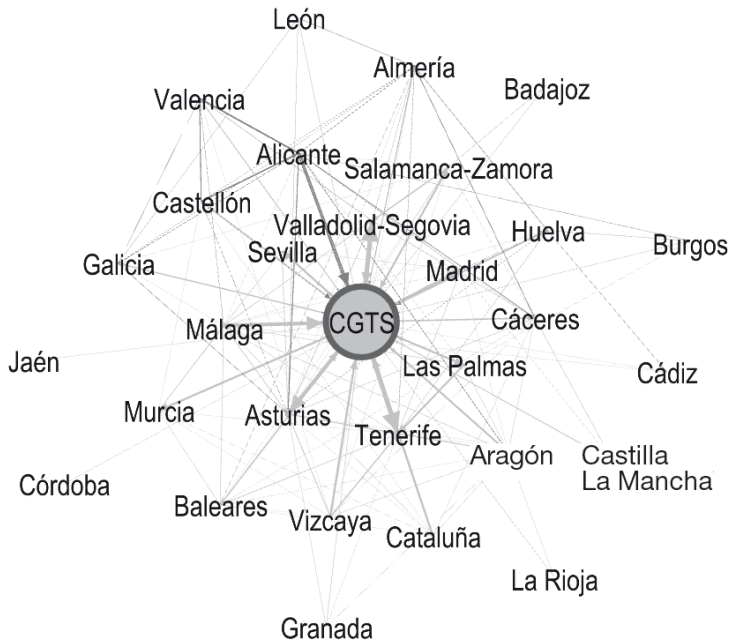
Although it is a low-effort interaction, it shows the affinities that exist between the associations. These “likes” not only express agreement and emotional affinity; they also influence the visibility of the content. There was also a clear effort made by the GCSW to express agreement with the associations’ posts. The mutual affinity between the GCSW and the Málaga College stood out above the rest.

FIGURE 7. Network of interactions (SHARED POSTS) between Spanish associations of social workers on Facebook during 2019-2020 according to degree centrality and modularity



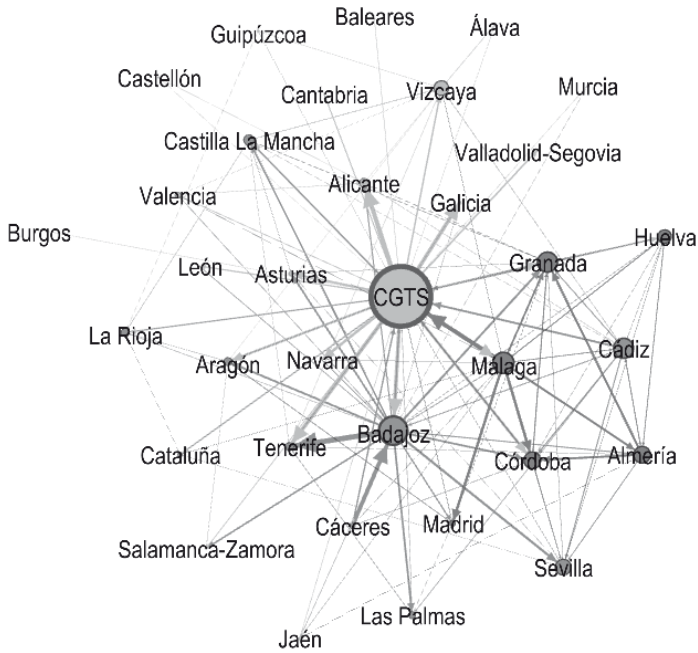
Source: Gephi 0.9.2.

FIGURE 8. Network of interactions (RETWEETS) between Spanish associations of social workers on Twitter during 2019-2020 according to input degree centrality and modularity



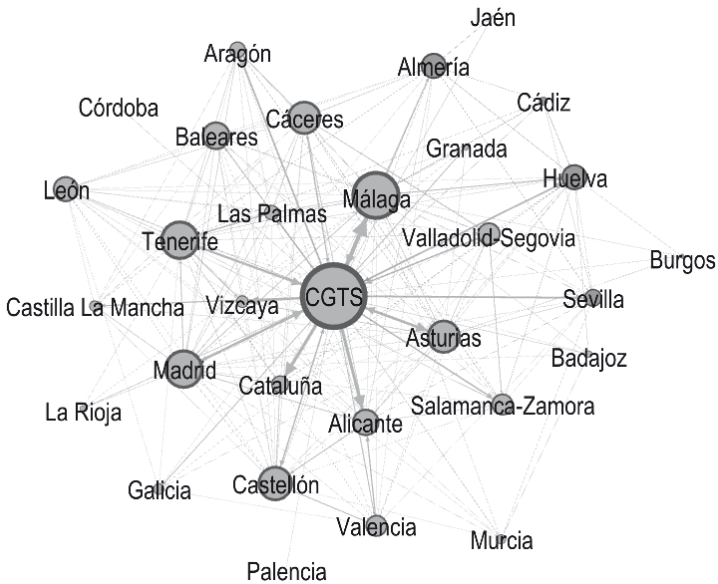
Source: Gephi 0.9.2.

FIGURE 9. Network of interactions (LIKES) between Spanish associations of social workers on Facebook during 2019-2020 according to degree centrality and modularity



Source: Gephi 0.9.2.

FIGURE 10. Network of interactions (FAVOURITES) between Spanish associations of social workers on Twitter during 2019-2020 according to output degree centrality and modularity



Source: Gephi 0.9.2.

Figure 10 shows which organisations interacted most with each other, in terms of the comment network. The quantity is represented by the largest node size, while the date and bond size indicate the direction of the interaction and the frequency, respectively.

In the yellow community, the frequency with which the GCSW commented on the publications of the Aragón and Alicante Associations stands out, and whereas those of the Badajoz and Tenerife and Las Palmas Associations were particularly remarkable in the green community. This type of interaction strengthens emotional ties between organisations.

In terms of interaction communities, the interaction-based modularity algorithm shows an optimal result for all types of interactions, with parameters that increased from 0.30 to 0.65. Interestingly, the communities detected around networks of interactions were very similar to connectedness networks, ranging from 77% to 94%, which shows that connectedness and interaction are closely linked processes.

The network of interactions showed which organisations were more active by sharing more posts, as well as what levels of agreement and emotional affinity there were between organisations based on the frequency of interactions.

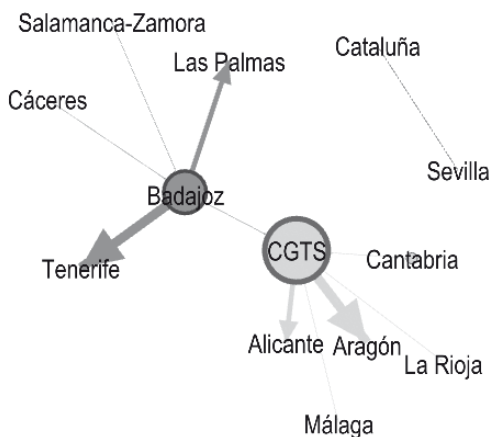
DISCUSSION

Organisations use different strategies in social networking sites and obtain different results. Social networking sites can strengthen strategies for cooperation, transparency and teamwork. However, they can also strengthen a community’s self-closure, and the hierarchy between the different actors. Precisely because of this, our research questions focused on the communication, coordination, leadership and coalition strategies that were established through social networking sites, specifically referred to professional social work associations. Emphasis was made on assessing whether the communication of the associations of social workers operated using a hierarchical structure.

The lack of connectedness and mutual interaction in organisational systems hinder the ability of these systems to successfully tackle the problems of the community that they address in their communication strategy. On the contrary, coordinated action between organisations that engage in the same tasks could improve accessibility in service provision, prevent duplication of benefits and contribute to the development of shared standards in intervention. Social networking sites connections between the members of a network of organisations enable each of them to improve their effectiveness on an individual basis. Communication actions are key to harnessing resources, opportunities and knowledge that lead to collaborative partnerships.

The results we have obtained show, firstly, that social networking sites are used

FIGURE 11. Network of interactions (COMMENTS) between Spanish associations of social workers on Facebook during 2019-2020 according to degree centrality and modularity



Source: Gephi 0.9.2.

from a perspective focused on the dissemination of corporate information, rather than on cooperation and strategic management of the social networking sites themselves. The digital identity of the associations of social workers notably shows a deliberate attempt at conscious self-promotion of each of the organisations. Contents related to each organisation's corporate information, displayed by the organisation itself, predominated. They described what they did and how well they did it, or what they intended to do. This projected excessive positivism and showed that organisations still see their presence on the networks from a Web 2.0 viewpoint, based on "branding", rather than a Web 3.0 approach which is more based on cooperation. This was reflected in the high activity levels of some associations and the poor connectedness strategy and interaction with content from other associations.

Secondly, it was found that social networking sites are used to promote the internal cohesion of the community. The tendency towards self-closure facilitated internal transmission between the same network nodes. The network appeared highly interwoven, with short distances between the associations, and high levels of cohesion. At the same time, a highly centralised structure could be seen, in which a clear core-periphery difference was visible. The communities that were detected and had many links between them, tended to closure and therefore, to monolithic knowledge (Burt, 2005). This facilitates the transmission of information, albeit always between the same communities, forming so-called echo chambers (Pariser, 2011).

Thirdly, in terms of leadership, the busiest associations were not always the best positioned in terms of connectedness and intermediation, and vice versa. Those that were better connected had greater influential capacity within their own communities as they were in the paths between different

communities, which allowed them to work as intermediaries and trigger the mechanism of openness (Burt, 2005). They carried or brought non-redundant information from one community to another. This provided some balance, although there was room for improvement in terms of connectedness and interaction between the associations of social workers. For example, it is remarkable that the level of connectedness progressively decreased, possibly due to territorial battles that often involve affinities and rifts between certain members and lead to sometimes undesirable patterns of online behaviour.

Fourthly, in relation to the so-called filter bubbles and connectedness, it should be noted that the interaction of associations of social workers was determined by connectedness, because most posts are not originally written but shared. As information is shared in a loop, usually between the professional associations that make up the communities, so-called filter bubbles tend to form (Sunstein, 2009). In this respect, echo chambers and filter bubbles have been detected in the connectedness and interaction of these professional associations. While this facilitates trust between community members, they are generally factors that reduce the quality, safety, and diversity of online discourse, influencing potential subsequent beliefs and actions (Gillani *et al.*, 2018).

Fifthly, based on the results, three strategies have been provided to improve online cooperation between the associations of social workers in Spain: improving coordination to avoid duplicate content, enhancing connectedness by forming alliances to pursue common goals, and strengthening the exchange of information to address the processes of disinformation. In order to facilitate cooperation and coordination between the professional bodies of social workers and so avoid duplicate and redundant content, it is necessary to develop a strategy to join forces, mobilise interaction, and make communication more effective.

CONCLUSIONS

Within an accelerated digitalisation process, social networking sites are a strategic asset for organisations. Social networking sites help disseminate information, create ties, and cooperate and exercise leadership. This article has analysed the role played by social networking sites in Spanish professional associations of social workers in relation to connectedness, cooperation, the capacity to create alliances, leadership, and hierarchical structures. Our hypothesis asked about the possible hierarchical model of communication in social networking sites in the Spanish associations of social workers. The results show that the incorporation of social networking sites has so far had an effect of constructing hierarchies and communities tending towards closure, rather than towards cooperation and alliances. In this sense, these associations face a crucial challenge: to shift from a model of online interaction focused on self-promotion to a model focused on cooperation and alliance building.

To this end, they should develop a coalition strategy for their communication actions. The benefits of participating in a coalition could increase the connectedness of organisations, improving information sharing and access to resources. All this would enhance their capacity to filter out false information, attenuate echo chambers and filter bubbles, and contribute to mitigate excessive noise and information saturation by using content analysis. This would also allow for greater cooperation between the various actors, in a scenario where self-promotion is not the primary objective of social networking sites activity. Coalitions with other actors would also make it possible to make each of these associations' own links more flexible and evolve towards a less hierarchical, more open model of communication, with greater capacity to make interaction more dynamic within and outside the organisation.

BIBLIOGRAPHY

- Arrula, Mikel M. and Sistiaga, Iraia E. (2020). *Marketing Online. Estrategia y táctica en la era digital*. Madrid: ESIC.
- Bakhshandeh, Reza; Samadi, Mehdi; Azimifar, Zohreh and Schaeffer, Jonathan (2011). "Degrees of Separation in Social Networks". In: Borrajo, D.; Likhachev, M. and Linares, C. (eds). *Proceedings: The Fourth International Symposium on Combinatorial Search*. California: AAAI.
- Barassi, Veronica and Treré, Emiliano (2012). "Does Web 3.0 Come after Web 2.0? Deconstructing Theoretical Assumptions through Practice". *New Media and Society*, 14(8): 1269-85. doi: 10.1177/1461444812445878
- Bastian, Mathieu; Heymann, Sebastien and Jacomy, Mathieu (2009). "Gephi: An Open Source Software for Exploring and Manipulating Networks". *Third International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*, pp. 361-362. doi: 10.1136/qshc.2004.010033
- Brandes, Ulrik (2001). "A Faster Algorithm for Betweenness Centrality". *Journal of Mathematical Sociology*, 25(2): 163-177. doi: 10.1080/0022250X.2001.9990249
- Brandes, Ulrik (2008). "On Variants of Shortest-Path Betweenness Centrality and their Generic Computation". *Social Networks*, 30(2): 136-145. doi: 10.1016/j.socnet.2007.11.001
- Bruns, Axel (2017). *Echo Chamber? What Echo Chamber? Reviewing the Evidence*. Available at: <https://eprints.qut.edu.au/113937/>, access May 20, 2017.
- Burke, Moira and Kraut, Robert E. (2016). "The Relationship between Facebook use and Well Being Depends on Communication Type and Tie Strength". *Journal of Computer Mediated Communication*, 21(4): 265-281. doi: 10.1111/jcc4.12162
- Burke, Moira; Marlow, Cameron and Lento, Thomas (2010). "Social Network Activity and Social Well Being". *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pp. 1909-1912. doi: 10.1145/1753326.1753613
- Burt, Ronald S. (2005). *Brokerage and Closure. An Introduction to Social Capital*. New York: Oxford University Press. doi: 10.1007/s13398-014-0173-7.2
- Castillo-de-Mesa, Joaquín (2019). *El Trabajo Social en la era digital*. Madrid: Aranzadi. Thomson Reuters.

- Castillo-de-Mesa, Joaquín; Palma-García, María de las Olas and Gómez-Jacinto, Luis (2018). "Analysis of Social Innovation on Social Networking Services". *European Journal of Social Work*, 21: 902-915. doi: 10.1080/13691457.2018.1461067
- Castillo-de-Mesa, Joaquín; Gómez Jacinto, Luis; López Peláez, Antonio and Palma-García, María de las Olas (2019). "Building Relationships on Social Networking Sites from a Social Work Approach". *Journal of Social Work Practice*, 33(2): 201-215. doi: 10.1080/02650533.2019.1608429
- Castillo-de-Mesa, Joaquín; López-Peláez, Antonio and Méndez-Domínguez, Paula (2020). *Presencia, conectividad e interacción de los colegios de Trabajo Social en España*. En: López-Peláez, A.; Marcuello-Servós, C.; Castillo de Mesa, J.; Almaguer C., Patricia y Méndez-Domínguez, P. *I Congreso de Trabajo Social Digital*. Aranzadi Thomson Reuters. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=QPIJewRYs0>
- Castillo-de-Mesa, Joaquín; Méndez-Domínguez, Paula; Carbonero-Muñoz, Domingo y Gómez-Jacinto, Luis (2021). "Homofilia, polarización afectiva y desinformación. Caso de estudio sobre la crisis migratoria #openarms". *Redes. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 2(2). doi.org/10.5565/rev/redes.913
- CGTrabajoSocial (@cgtrabajosocial) (2019). "El próximo domingo 10 de noviembre se celebran las Elecciones Generales y desde el @cgtrabajosocial queremos compartir las propuestas políticas desde el Trabajo Social" [Tweet, November 6]. Available at: <https://twitter.com/cgtrabajosocial/status/1192033888421470208?s=20>
- Colegio Trabajo Social de Asturias (@COTSA) (2019). "La ONU ha encendido las alarmas. En un informe concluye que mujeres en todo el mundo y de todos los niveles económicos sufren abuso en los centros de salud durante el alumbramiento" [Facebook, October 16]. Available at: https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2470789709683971&id=35144944951402
- Colegio TS Badajoz (@COTSBadajoz) (2019). "Las voluntarias/os de Badajoz, pertenecientes al GISEEX, mostramos todo nuestro apoyo y solidaridad a los COTS de la Comunidad Valenciana, Murcia y Almería que están pasando momentos muy duros a causa de la Gota Fría" [Tweet, September 13]. Available at: <https://twitter.com/cotsbadajoz/status/1172426907570147328?s=21>
- Colegio Oficial de Trabajo Social de Bizkaia (@TSBzikaia) (2019). "Ayer #25N en diferentes ciudades del estado, el #TrabajoSocial también tenía algo que decir: #IndarkeriaMatxistarikEz #NiUnaMenos #HaciaUnTrabajoSocialFeminista" [Facebook, November 26]. Available at: <https://www.facebook.com/TSBzikaia/posts/2435274313261941>
- Colegio Trabajo Social de Castilla-La Mancha (@COTSCLM) (2019). "#OfertaFormación. Descubre nuestra formación" [Facebook, May 27]. Available at: <https://www.facebook.com/147644728706284/posts/1499170660220344/?extid=fTmdXqzQJYJqbc&d=n>
- Coleman, James S. (1988). *Social Capital in the Creation of Human Capital*. *American journal of sociology*, 94: 95-S120.
- Conole, Grainne; Galley, Rebecca, and Culver, Juliette (2011). "Frameworks for Understanding the Nature of Interactions, Networking, and Community in a Social Networking Site for Academic Practice". *The International Review of Research in open and distributed learning*, 12(3): 119-138. doi: 10.19173/irrodl.v12i3.914
- Consejo General de Trabajo Social (2019). Available at: https://www.cgtrabajosocial.es/informacion_institucional, access July 28, 2019.
- Corlew, Laura K; Keener, Victoria; Finucane, Melissa; Brewington, Laura and Nunn-Crichton, Rachel (2015). "Using Social Network Analysis to Assess Communications and Develop Networking Tools among Climate Change Professionals across the Pacific Islands Region". *Psychosocial Intervention*, 24(3): 133-146. doi: 10.1016/j.psi.2015.07.004
- Davies, William (2018). *Nervous States. Democracy and the Decline of Reason*. New York: WW Norton and Company.
- Dijk, José van (2013). *The Culture of Connectivity: A Critical History of Social Media*. Oxford: University Press.
- Dijk, José van; Poell, Thomas and Waal de, Martijn (2018). *The Platform Society: Public Values in a Connective World*. Oxford: University Press.
- Dunbar, Robin I.; Arnaboldi, Valerio; Conti, Marco and Passarella, Andrea (2015). "The Structure of Online Social Networks Mirrors those in the Offline World". *Social Networks*, 43: 39-47. doi: 10.1016/j.socnet.2015.04.005
- Edunov, Sergey; Diuk, Carlos; Onur Filiz, Ismail; Bhagate, Smriti y Burke, Moira (2016). "Three and a Half degrees of Separation" [Facebook, access March 18, 2017].
- Ellison, Nicole B.; Steinfield, Charles and Lampe, Cliff (2007). "The Benefits of Facebook 'Friends': Social

- Capital and College students' Use of Online Social Network Sites". *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4): 1143-1168. doi: 10.1111/j.1083-6101.2007.00367.x
- Faust, Victoria; Christens, Brian, D.; Sparks, Shannon, M. A. and Hilgendorf, Amy, A. (2015). "Exploring Relationships among Organizational Capacity, Collaboration, and Network Change". *Psychosocial Intervention*, 24(3): 125-131. doi: 10.1016/j.psi.2015.09.002
- Freeman, Linton C.; Roeder, Douglas and Mulholland, Robert R. (1979). "Centrality in social networks: II. Experimental results". *Social networks*, 2(2): 119-141. doi: 10.1016/0378-8733(79)90002-9
- Fuchs, Christian (2020). *Communication and Capitalism: A Critical Theory*. London: University of Westminster Press.
- Fuchs, Christian; Hofkirchner, Wolfgang; Schafranek, Matthias; Raffi, Celina; Sandoval, Marisol and Bichler, Robert (2010). "Theoretical Foundations of the Web: Cognition, Communication, and Co-Operation. Towards an Understanding of Web 1.0, 2.0, 3.0". *Future Internet*, 2(1): 41-59. doi: 10.3390/fi2010041
- Gillani, Nabeel; Yuan, Ann; Saveski, Martin; Vossoughi, Soroush and Roy, Deb (2018). "Me, My Echo Chamber, and I: Introspection on Social Media Polarization". In *Proceedings of the 2018 World Wide Web Conference*, pp. 823-831. doi: 10.1145/3178876.3186130
- Girvan, Michelle and Newman, Mark E. (2002). "Community Structure in Social and Biological Networks". *Proceedings of the national academy of sciences*, 99(12): 7821-7826. doi: 10.1073/pnas.122653799
- González de la Fe, Teresa and López-Peláez, Antonio (eds.) (2011). *Innovación, conocimiento científico y cambio social. Ensayos de sociología ibérica de la ciencia y la tecnología*. Madrid: CIS.
- Granovetter, Mark S. (1973). "The Strength of Weak Ties". *American Journal of Sociology*, 78(6): 1360-1380. doi: 10.1086/225469
- Greenhow, Christine and Robelia, Beth (2009). "Old Communication, New Literacies: Social Network Sites as Social Learning Resources". *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(4): 1130-1161. doi: 10.1111/j.1083-6101.2009.01484.x
- Greve, Henrich R. (2005). "Interorganizational Learning and Heterogeneous Social Structure". *Organization Studies*, 26(7): 1025-1047. doi: 10.1177%2F0170840605053539
- Kim, Junghyun and Lee, Jong-Eun R. (2011). "The Facebook Paths to Happiness: Effects of the Number of Facebook Friends and Self-presentation on Subjective well Being". *CyberPsychology, behavior, and social networking*, 14(6): 359-364. doi: 10.1089/cyber.2010.0374
- Kozinets, Robert V. (2015). *Netnography: Redefined*. Thousand Oaks, California: Sage.
- Kozinets, Robert V. and Galletta, Rossella (eds.) (2021). *Netnography Unlimited. Understanding Technoculture using Qualitative Social Media Research*. London: Routledge.
- Latapy, Matthieu (2008). "Main-memory Triangle Computations for Very Large (Sparse (Power Law)) Graphs". *Theoretical Computer Science*, 407(1-3): 458-473. doi: 10.1016/j.tcs.2008.07.017
- López-Peláez, Antonio; Pérez García, Raquel and Aguilar-Tablada Massó, M. Victoria (2018). "E-Social Work: Building a New Field of Specialization in Social Work?". *European Journal of Social Work*, 21(6): 804-823. doi: 10.1080/13691457.2017.1399256
- López-Peláez, Antonio; Aguilar-Tablada, María Victoria; Erro-Garcés, Amaya and Pérez-García, Raquel María (2021). "Superdiversity and Social Policies in a Complex Society: Social Challenges in the 21st Century". *Current Sociology*. doi: 10.1177/0011392120983344
- Maya-Jariego, Isidro (2016). "7 usos del análisis de redes en la intervención Comunitaria". *Redes. Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 27(2): 1-10. doi: 10.5565/rev/redes.628
- Menger, Lauren M.; Stallones, Lorann; Cross, Jennifer, E.; Henry, Kimberly L. and Yu Chen, Peter (2015). "Strengthening Suicide Prevention Networks: Interorganizational Collaboration and Tie Strength". *Psychosocial Intervention*, 24(3): 155-165. doi: 10.1016/j.psi.2015.07.005
- Milgram, Stanley (1967). «The Small World Problem». *Psychology today*, 2(1): 60-67.
- Molina, José L.; Maya-Jariego, Isidro and McCarty, Christopher (2014). "Giving Meaning to Social Networks: Methodology for Conducting and Analyzing Interviews Based on Personal Network Visualizations". *Mixed Methods Social Networks Research. Design and Applications*, 305-335. doi: 10.1017/CBO9781139227193.015
- Moody, James and White, Douglas R. (2003). "Structural Cohesion and Embeddedness: A Hierarchical Concept of Social Groups". *American sociological review*, 103-127. doi: 10.2307/3088904

- Neal, Jennifer W.; Neal, Zachary P.; Kornbluh, Mariah; Mills, Kristen J. and Lawlor, Jennifer A. (2015). "Brokering the Research-Practice Gap: A Typology". *American Journal of Community Psychology*, 56(3-4): 422-435. doi: 10.1007/s10464-015-9745-8
- O'Reilly, Tim (2005). *Web 2.0: compact definition. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Available at: www.oreillyn.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html, access April 10, 2020.
- Pariser, Eli (2011). *The Filter Bubble: What the Internet is Hiding from You*. London: Penguin.
- Pempek, Tiffany A.; Yermolayeva, Yevdokiya A. and Calvert, Sandra L. (2009). "College Students' Social Networking Experiences on Facebook". *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(3): 227-238. doi: 10.1016/j.appdev.2008.12.010
- Rana, Shaheen and Allen, Nicole E. (2015). "Centrality Measures to Identify Key Stakeholders in Family Violence Councils". *Psychosocial Intervention*, 24(3): 167-176. doi: 10.1016/j.psi.2015.08.001.
- Sunstein, Cass R. (2009). *Republic.com 2.0*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Sunstein, Cass R. (2017). *#Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Todd, Nathan R.; Houston, Jaclyn D and Suffrin, Rachael L. (2015). "Applying Affiliation Social Network Analysis to Understand Interfaith Groups". *Psychosocial Intervention*, 24(3): 147-154. doi: 10.1016/j.psi.2015.07.007
- Torres Albero, Cristóbal (2015). «Difusión social de las TIC y desarrollo de la sociedad de la información». En: *España 2015*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Valles, Miguel S. (2000). *La grounded theory y el análisis cualitativo asistido por ordenador. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Alianza.
- Wasserman, Stanley and Faust, Katherine (1994). *Social network analysis: Methods and Applications* (Vol. 8). New York: Cambridge University Press.
- Wellman, Barry; Haase, Quan A. and Witte, James (2001). "Does the Internet Increase, Decrease, or Supplement Social Capital? Social Networks, Participation, and Community Commitment". *American Behavioral Scientist*, 45(3): 436-455. doi: 10.1177/00027640121957286

RECEPTION: October 22, 2020

REVIEW: February 11, 2021

ACCEPTANCE: May 21, 2021