

La Nueva Teoría Estratégica (NTE) y el cambio de paradigma en el Análisis de Redes Sociales (ARS):

Estudio de caso de hashtags informativos en Twitter durante el Estallido Social chileno de 2019

The New Strategic Theory (NTE) and the paradigm shift in Social Network Analysis (ARS)

A Nova Teoria Estratégica (NTE) e a mudança de paradigma na Análise de Redes Sociais (ARS)

**Razón
y Palabra**

e-ISSN: 1605 -4806

VOL 24 N° 110 Enero - Abril 2021 Monográfico pp. 73-93

Recibido 03-29-2021 Aprobado 15-05-2021

<https://doi.org/10.26807/rp.v25i110.1754>

Oscar Jaramillo-Castro

Chile

Universidad Finis Terrae

ojaramillo@uft.cl

Guillermo Bustamante

Chile

Universidad Finis Terrae

gbustamantepavez@gmail.com

Resumen

Esta investigación busca validar el modelo de Análisis de Redes Sociales (ARS) propuesto por (Himmelboim, Smith, Rainie, Shneiderman, & Espina, 2017) y (Smith, Rainie, Himmelboim, & Shneiderman, 2014) desde la perspectiva de la Nueva Teoría Estratégica (NTE), como una herramienta para estratagar tomando al sujeto en su dimensión relacional desde una forma de pensamiento compleja (Pérez & Massoni, 2008).

Palabras Claves: Nueva Teoría Estratégica, Análisis de Redes Sociales, Estallido Social Chileno, Estrategias Digitales

Abstract

This research seeks to validate the Social Network Analysis (ARS) model proposed by (Himmelboim, Smith, Rainie, Shneiderman, & Espina, 2017) and (Smith, Rainie, Himmelboim, & Shneiderman, 2014) from the perspective of the New Theory Strategic (NTE), as a tool to strategize taking the subject in its relational dimension from a complex way of thinking (Pérez & Massoni, 2008).

Keywords: New Strategic Theory, Social Network Analysis, Chilean Social Outbreak, Digital Strategies

Resumo

Esta pesquisa busca validar o modelo de Análise de Redes Sociais (ARS) proposto por (Himmelboim, Smith, Rainie, Shneiderman, & Espina, 2017) e (Smith, Rainie, Himmelboim, & Shneiderman, 2014) na perspectiva da Nova Teoria Estratégica (NTE), como ferramenta de formulação de estratégias a partir de uma forma complexa de pensar o sujeito em sua dimensão relacional (Pérez & Massoni, 2008).

Palavras-chave: Nova Teoria Estratégica, Análise de Redes Sociais, Surto Social Chileno, Estratégias Digitais

Introducción

El estallido social chileno del 18 de octubre de 2019 (Morales, 2020) tuvo un correlato en redes sociales (Jiménez-Yañez, 2020) lugar en donde la ciudadanía mostró su posición poniendo en jaque las comunicaciones realizadas tanto de los medios de comunicación y como de las instituciones del Estado. Esto, derivó en la presentación de un informe de Big Data por parte del Gobierno que pretendía dar cuenta del comportamiento de los usuarios, el que fue duramente criticado por su escaso rigor metodológico (Ayala, 2019).

Considerando lo anterior, es que en esta investigación se propone usar el modelo de Análisis de Redes Sociales (ARS) de Himmelboim y Smith ((Himmelboim, Smith, Rainie, Shneiderman, & Espina, 2017), (Smith, Rainie, Himmelboim, & Shneiderman, 2014) desde la perspectiva de la Nueva Teoría Estratégica (NTE), como una herramienta para strategar tomando al sujeto en su dimensión relacional desde una forma de pensamiento compleja (Pérez & Massoni, 2008), (Pérez, 2005).

Como estudio de caso de esta propuesta, se analizó la estructura de los *hashtags* informativos #chilesecanso, #estadodeexcepcion, #evadiresluchar, #lamarchamasgrandedechile, #metrodesantiago y #piñerarenuncia los que fueron tendencia (*trending topic*) número uno en Twitter en Chile durante la primera semana del Estallido Social de 2019

que comprende entre el 18 y 25 de octubre de ese año. Esto, permitió contar con un corpus compuesto por 65.142 cuentas de Twitter con 159.929 relaciones que participaron de la conversación.

Para desarrollar y validar la propuesta se considera lo planteado por la NTE dejando de lado la fragmentación para realizar “un giro epistemológico hacia la complejidad, el paso de las metáforas mecanicistas al pensamiento complejo” (Pérez & Massoni, 2008, p. 138). Esto implica “decir adiós a la fragmentación y el reduccionismo propios de los anteriores modelos de la Ciencia” (Pérez & Massoni, 2008, 345) y por lo mismo se dejan de lado los análisis fragmentados tradicionales del ARS basado en las medidas de centralidad de los vértices (nodos) específicos dentro de una red, como el grado de centralidad (*degree*), centralidad de intermediación (*betweenness centralization*), la centralidad de vector propio (*Eigenvector centrality*) y el coeficiente de agrupamiento (*clustering coefficient*) (Hansen, Shneiderman, Smith, & Himelboim, 2019), (De Nooy, Mrvar, & Batagelj, 2005).

Lo anterior, se basa en que este tipo de análisis fragmenta la red hasta su unidad más básica. Es decir, dejan de lado el estudio de la totalidad (la red) para centrarse sólo en el análisis de los vértices que cumplen el rol de influenciador.

Por ello y siguiendo los postulados de la NTE es que se toma como punto de partida lo planteado por (Himmelboim et al., 2017) y (Smith et al., 2014) quienes proponen un modelo que caracteriza la estructura general de la red, a partir de las variables de centralización, densidad, modularidad, *clusters* y fracción de vértices (cuentas de Twitter) aisladas. Cabe señalar, que estas son medidas que se aplican a la totalidad de la red y no, a vértices específicos, lo que permite realizar un análisis de carácter general, que está de acuerdo al cambio de paradigma propuesto por la NTE, que transita desde la fragmentación a la complejidad (Pérez, 2005). La idea es “pensar la realidad como una trama de procesos fluidos, complejos y (a veces) caóticos” (Pérez & Massoni, 2008, p. 345)

La hipótesis de esta investigación es que Himmelboim y Smith proponen un modelo de ARS que está de acuerdo a los cambios de paradigma propuestos por la NTE, que permite describir el entramado del tejido de las redes sociales en toda su complejidad. Para ello, primero describiremos brevemente los cambios de paradigma propuestos por la NTE, para después centrarnos en el modelo de ARS de Himmelboim y Smith.

Marco referencial: La NTE y el Análisis de Redes Sociales (ARS)

Tal como lo explican (Pérez & Massoni, 2008) la NTE realiza siete cambios trascendentales sobre la forma en que se articulan las estrategias revalidando los roles “del paradigma; del sujeto; del sujeto colectivo en la organización; del objeto de estudio y en su enfoque; de la matriz de estudio; del método; y de los modelos” (Pérez & Massoni, 2008, p. 133).

Estos cambios buscan repensar la forma en la que se formulan las estrategias (Herrera Echenique & Bendezú, 2017). Por lo mismo, es trascendental la apropiación de

herramientas de análisis que entreguen información útil para proponer estrategias de comunicación que no se limiten a la detección de influencers, tal como lo realizan los métodos tradicionales de ARS (Himmelboim, Gleave, & Smith, 2009).

De este modo, el cambio de paradigma propuesto por la NTE se entiende desde un punto de vista ontológico y fenomenológico, ya que postula terminar con la visión fragmentada y estática de la ciencia tradicional (Pérez & Massoni, 2008) lo que implica la utilización de lógicas de pensamiento no lineales, que se hagan cargo de la complejidad del tejido social y cultural (Najmanovich, 2014).

El segundo cambio que propone la NTE, pues -además- postula transitar desde el actor racional al ser relacional como sujeto de la estrategia (Pérez & Massoni, 2008). Esto, se basa en “la estrategia trata sobre cómo los hombres se relacionan, y al hacerlo pactan, se enfrentan, coordinan y cooperan entre sí” (Herrera Echeñique, 2014, p. 50) lo que implica recuperar al ser humano y valorar el capital social al momento de strategear, lo que se relaciona de manera directa con el ARS tal como lo veremos más adelante.

En las palabras de Rafael Alberto Pérez, el tercer cambio de paradigma implica pasar desde la organización como una unidad de producción a un nódulo de significación e innovación (Pérez & Massoni, 2008). Esto es, dejar de pensar la organización como una estructura jerárquica con decisiones centralizadas, para razonar de una manera más orgánica, inspirada en la Teoría General de Sistemas.

El cuarto cambio propuesto es el tránsito “de lo contingente a lo inmanente y de la ciencia del conflicto a ciencia de la articulación” (Pérez & Massoni, 2008, p. 142). Con esto, la NTE propone dejar de lado la vertiente militar de la estrategia que contempla un enfrentamiento con ganadores y perdedores.

El quinto cambio propuesto por la NTE es modificar la matriz de estudio desde la economía a la comunicación en el establecimiento de las estrategias. Esto es relevante, porque el actual ecosistema de medios está dominado por las redes sociales (Isa & Himmelboim, 2018), (Maireder, Weeks, Gil de Zúñiga, & Schlögl, 2017), (Wakita & Tsurumi, 2007), por lo que estudiarlas es fundamental para establecer una estrategia.

El sexto cambio es lo que Rafael Alberto Pérez denomina como el método de “las nuevas herramientas” (Pérez & Massoni, 2008). Esto se refiere básicamente a la búsqueda de herramientas analíticas que estén de acuerdo con los cambios de paradigma precedentes propuesto por la NTE. Dentro de esta lógica se encuentra la apropiación del ARS como una metodología básica de análisis para la formulación de estrategias comunicacionales.

Y, por último, el séptimo cambio propuesto es la búsqueda de nuevos modelos para el desarrollo de la NTE. Este último punto es en el cual se circunscribe esta investigación, pues tiene como objetivo evaluar si la metodología de ARS de Himmelboim y Smith representa de buena manera los principios de la NTE.

ARS y el problema del Mundo Pequeño

Para validar si el método de Himelboim y Smith representa los cambios de paradigma propuestos por la NTE, es necesario explicar los principios del ARS. Justamente el Análisis de Redes Sociales (ARS) estudia la forma en que las personas se conectan unas a otras y generan redes de contactos, lo que es coherente con el paso desde el hombre racional al relacional.

Un ejemplo sencillo aplicado en plataformas digitales como Twitter sería el siguiente: cuando Juan hace un retuit¹ de un contenido publicado por Pedro, establece una relación, que en el campo del ARS se denomina como arista o *edge*, en inglés.

Si a su vez Diego ve el retweet realizado por Juan del post de Pedro y lo vuelve a compartir, establece una nueva arista (relación). El mensaje que originalmente publicó Pedro llegó hasta Diego, sin que necesariamente se conocieran entre ellos directamente. La conexión se produjo a través de un conocido (Juan) que permitió que el mensaje fluyera desde Pedro a Diego. La posibilidad de que dos personas desconocidas entre sí puedan tener un conocido que permita establecer una conexión entre ambos es lo que Milgram denominó como el Problema del Mundo Pequeño (Milgram, 1967), que dio origen a la Teoría de los Seis grados de Separación (Hansen et al., 2019).

El estudio de Milgram, que marcó el inicio del ARS, consistió en enviar una serie de cartas a personas dentro de los Estados Unidos pidiéndoles que le reenviaran el mensaje a alguien conocido por ellos, que pensara que podría conocer al destinatario final, un corredor de la bolsa de Massachusetts (Milgram, 1967). Pese a que los colegas de Milgram pensaban que era casi imposible que la carta llegara a su destino final, en promedio el mensaje tomó cinco reenvíos para llegar a su destino final. Es ahí donde surge la idea de que dos personas totalmente desconocidas están separadas entre sí por seis grados de separación (De Nooy et al., 2005).

Sin embargo, muchas de las cartas nunca llegaron a su destino final, porque las personas no quisieron reenviar la carta o porque llegaron a un callejón sin salida: una persona cuyos contactos sociales eran totalmente cerrados, es decir, todos pertenecían al mismo círculo social, por lo que la carta no volvió a salir a una nueva red. Este fenómeno se produce cuando una red está completamente desconectada del resto de la sociedad. Esto es lo que se conoce como un hoyo estructural (Hansen et al., 2019).

Para (Burt, 2000, 2005) el capital social se conforma a través de los contactos que las personas establecen entre ellas. No obstante, para este autor los hoyos estructurales son tanto o más importantes que las conexiones, porque un grupo humano que está desconectado del resto es más fácil de ser influido o manipulado a través de la comunicación. Al carecer de referencias culturales y de contactos foráneos a su mundo, los líderes de opinión pueden influenciar las opiniones del grupo de forma más efectiva, en los términos definidos por Lazarsfeld (Lazarsfeld & Katz, 1955).

¹ Acción que realiza un usuario cuando comparte un contenido que ha publicado otro usuario con toda su red de seguidores.

Dicho aspecto es fundamental porque para (Himmelboim et al., 2017), (Smith et al., 2014), las redes se caracterizan, tanto por sus conexiones, como por los hoyos estructurales que poseen. Desde la perspectiva de la NTE, los hoyos estructurales son fundamentales porque no solo definen el flujo de la información, sino que la forma en la cual la cultura viaja a través del tejido social.

El Modelo de Smith y Himmelboim: Análisis estructural del flujo de la información en Twitter

Según Himmelboim y Smith, el objetivo de su modelo es describir la estructura de las conversaciones que se producen en las redes sociales, ya que de esa manera se puede determinar el flujo de la información y a través de ello, la configuración subyacente del sistema socio-cultural (Himmelboim et al., 2017). Desde el punto de vista de la NTE, permitiría analizar la comunicación desde un punto vista complejo y de forma no lineal, lo que estaría de acuerdo a lo propuesto por (Pérez, 2005).

El modelo de Himmelboim y Smith caracteriza las redes a través de las variables de grado de centralización, densidad, modularidad, *clusters* y fracción de vértices (o nodos) aislados (Himmelboim et al., 2017), (Smith et al., 2014). El grado de centralización mide si el flujo de información de toda una red depende o no de unos pocos vértices (De Nooy et al., 2005). En la práctica lo que hace es medir si una red depende o no, de líderes de opinión que controlen el flujo de la información (Kadushin, 2012). El grado de centralización se mide de 1 a 0, en donde 1 significa que la red depende totalmente de los líderes de opinión y 0, que no depende para nada de los líderes de opinión (De Nooy et al., 2005).

En tanto, la densidad mide el grado de interconexión que se produce entre los distintos nodos o vértices de una red. Va de 0 a 1 e indica el porcentaje de aristas (relaciones) posibles que efectivamente se realizan al interior de una red (Hansen et al., 2019). Un valor cercano a cero indica que el grado de interacción entre los nodos de una red es casi inexistente, dado que no establecen relaciones entre ellos.

Desde el punto de vista del ARS, un *cluster* es una colección de vértices o nodos (Hansen et al., 2019). A diferencia de la estadística inferencial, el ARS detecta los grupos a partir de las relaciones o aristas que los vértices o nodos mantienen entre sí. Los grupos se conforman a partir de las conexiones que los vértices efectúan entre ellos, que el caso de Twitter, son los comentarios², retuits, réplicas³ o favoritos. Por lo tanto, un *cluster* estará compuesto por personas que están conectadas entre sí.

La modularidad mide que tan cerrados en sí mismos son los grupos de la totalidad de la red. Se mide de 0 a 1, en donde el 1 significa que los grupos son totalmente cerrados en sí mismos y que ninguna arista (relación) sale de ellos. Cero indica que el grupo no

2 Twitter permite que los usuarios, al momento de compartir un contenido, lo comenten dando de esta forma su opinión respecto de la publicación de otro usuario.

3 Una réplica es cuando un usuario responde al contenido que otro usuario realizó. Cuando esto se realiza se produce una conversación pública que todos los demás miembros de Twitter pueden ver.

es cerrado y que todas las relaciones salen de él (De Nooy et al., 2005). La modularidad es un indicativo de qué tan distintos entre sí son los grupos y en el caso de ser alta, permite inferir la existencia de grandes hoyos estructurales dentro de la red (Hansen et al., 2019). Para Himelboim la modularidad es sinónimo de polarización, porque indica que los distintos grupos que participan dentro de la red no tienen ningún vínculo entre sí (Himelboim et al., 2009), por lo que conforman capitales sociales y culturales distintos sin puntos de referencia comunes (Burt, 2005).

Por último, el modelo considera la variable de porcentaje de vértices aislados dentro de la totalidad de la red. Un vértice aislado es aquel que dentro de una red quedó solo, ya que no tiene ninguna relación con ningún otro nodo (Hansen et al., 2019). Es decir, publicó algo en Twitter, pero nadie lo comentó, compartió, replicó o lo marcó como favorito. Un alto número de vértices aislados es indicativo de que la red se encuentra altamente fragmentada, ya que evidenciaría el bajo nivel de conexión entre los integrantes de la red y magnifica la existencia de hoyos estructurales.

Modelo de flujo y los seis tipos de estructuras de red

Luego de analizar y obtener los valores de las variables de centralización, densidad, modularidad, clusters y porcentaje de vértices aislados, el modelo de Himelboim y Smith los compara con una matriz de análisis, tal como se puede observar en la figura N° 1 (Himelboim et al., 2017).

Un aspecto que es interesante de este análisis y que está de acuerdo a los principios de la NTE, es que el modelo deja abierta la posibilidad de descubrir nuevas estructuras de red, diferentes a las descritas por Himelboim y Smith (Smith et al., 2014). Además, admite la posibilidad de descubrir nuevos flujos, que le den sentido a los resultados obtenidos a través de las variables de centralización, densidad, modularidad, clusters y porcentaje de vértices aislados, tal como sucedió en la etapa de campo de la investigación, tal como lo veremos más adelante en la discusión de los resultados.

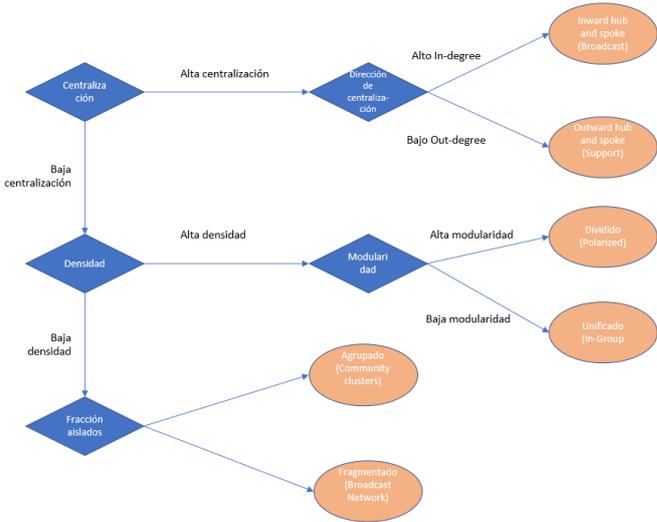


Ilustración 1: Fuente producción propia, basada en Himelboim et. al., 2017.

La ilustración N° 1 muestra el modelo de flujo que Smith y Himelboim utilizaron para catalogar la estructura de las redes. Lo primero que se analiza es el grado de centralización en la red, para luego definir por qué se da este valor si es por el grado de centralidad entrante (in-degree) o saliente (out-degree).

El grado de centralidad entrante se mide por la cantidad de conexiones que entran a un vértice, como menciones, retuits o réplicas e indica cuán popular es un vértice (Hansen et al., 2019). Mientras que el grado de centralidad saliente son las conexiones que salen desde un vértice e indica cuán activo es un nodo dentro de las redes sociales (De Nooy et al., 2005).

Si la formación de la red es por el grado de centralidad saliente, la red tendrá una estructura llamada Broadcast. Este tipo de estructura se generaría principalmente cuando las personas comentan o comparten el contenido realizado por un medio de comunicación y se caracterizaría porque la red tiene un centro definido por un vértice, desde el cual salen conexiones hacia el resto de los vértices en forma de estrella. Lo principal de este tipo de redes es que hay un centro o polo de atención, que genera reacciones del resto de los integrantes de la red (Himmelboim et al., 2017). Tal como lo afirma (Smith et al., 2014) esta estructura se genera cuando las personas comentan en las redes sociales una noticia de último minuto (breaking news).

En cambio, si el grado de centralidad saliente es el que configura la red, ésta tendrá una estructura de Red de Soporte (Support Network). En este tipo de red hay un nodo que es el centro, pero lo que hace es comentar o responder a consultas realizadas por usuarios de redes sociales. El nombre de soporte nace, ya que se produce principalmente a partir de la acción de servicios de soporte o ayuda de empresas o instituciones que funcionan en las redes sociales, cuando responden a los comentarios o preguntas de sus usuarios (Smith et al., 2014).

Si el grado de centralidad sea bajo es necesario analizar la densidad. Si es esta última es alta, se debe clasificar la red por su modularidad. Cuando es alta, estamos frente a una Multitud Polarizada (Polarized Crowd). Estas redes están compuestas por dos grupos grandes y densos, que tiene muy pocas conexiones entre sí. Normalmente estas redes se producen en conversaciones políticas que se caracterizan por la alta polarización (Himmelboim et al., 2017). Este último hecho es importante, porque lo esencial de la estructura de Multitud Polarizada es que prácticamente no existen conexiones entre los dos grupos principales (Smith et al., 2014).

Por otro lado, si la de modularidad es baja, la estructura será de Multitud Unificada (Tight Crowd). En este tipo de red las personas están muy interconectadas entre sí y hay muy pocos vértices aislados. Normalmente este tipo de estructura se produce en torno a temas de carácter profesional o hobbies, donde las personas están muy relacionadas entre sí (Smith et al., 2014).

Cuando la densidad es baja, las redes se catalogan en función de la fracción de vértices aislados que poseen. Si es baja, el tipo de red es Comunidad de Grupos (Community Clusters). Se caracteriza por tener un número no muy grande de grupos medianos y por

tener pocos vértices aislados. Los grupos contienen sus propias audiencias, *influencers* y fuentes de información. Habitualmente se producen en torno a discusiones homofílicas sobre cuestiones como conferencias o eventos artísticos (Smith et al., 2014).

Por último, si la cantidad de vértices aislados es alta, la estructura es Brand Cluster. Es muy similar a la anterior, pero la principal diferencia está en que posee una gran cantidad de vértices aislados. Normalmente se produce cuando las personas discuten sobre una marca en las redes sociales, porque existen muy pocas conexiones entre ellas (Himmelboim et al., 2017).

Al caracterizar una red se obtiene información sobre el flujo de la información y la estructura de las comunidades, audiencias y del tipo de discusiones que se producen a través de las redes sociales (Himmelboim, 2011). Desde el punto de vista de NTE, y dada la importancia adquirida por los medios sociales durante la última década, esta es información imprescindible al momento de strategar.

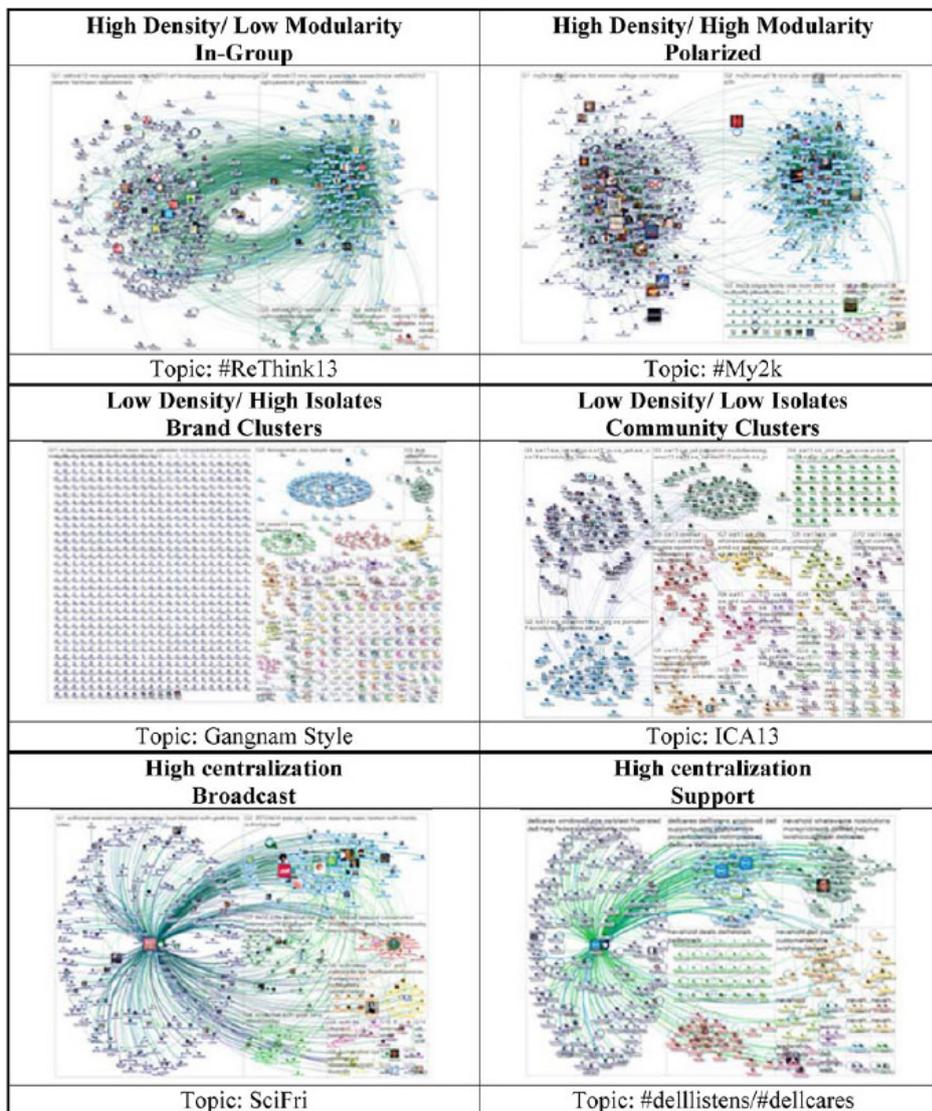


Ilustración 2. Fuente: (Himmelboim, 2017, p. 9).

Metodología

Tal como se explicó anteriormente, esta investigación replica el método desarrollado por (Himmelboim et al., 2017; Smith et al., 2014) para caracterizar la estructura de hashtags de Twitter y de esa manera validar su utilización desde el punto de vista de la NTE. La recolección y el análisis de los datos se realizó exactamente de la misma manera.

Los datos fueron descargados desde la API de Twitter con el software de ARS, Nodexl. La densidad, modularidad, el análisis de *cluster* y conteo de los vértices aislados fue realizado con Nodexl. En tanto, la medida de centralización fue calculada con Pajek, otro programa de ARS.

Para realizar el análisis de *cluster* se utilizó el mismo algoritmo (Clauaset-Newman-Moore) que ocuparon Smith y Himmelboim para su investigación. La razón por la cual se seleccionó el algoritmo Clauaset-Newman-Moore es que los resultados de los análisis de *cluster* varían de acuerdo a los algoritmos utilizados (Wakita & Tsurumi, 2007). Entonces, para que los resultados fueran comparables con la investigación de Smith y Himmelboim, se utilizó el mismo algoritmo para el análisis de *cluster*.

El algoritmo Clauaset-Newman-Moore utiliza el criterio estadístico de máxima verosimilitud y funciona de una manera similar al Análisis de Conglomerados Jerárquicos. El algoritmo realiza un árbol de dendogramas para agrupar los vértices y utiliza el criterio de máxima verosimilitud para realizar el corte de los grupos (Clauaset et al., 2004, 2008).

Corpus:

El corpus está compuesto por las aristas (relaciones) que se establecieron en la discusión de seis hashtags que fueron trending topic número uno en Chile durante la primera semana del Estallido Social. Tal como se ha señalado anteriormente los hashtags son: #chilesecanso, #estaddeexcepcion, #evadiresluchar, #lamarchamasgrandedechile, #metrodesantiago y #piñerarenuncia.

Las redes fueron descargadas desde la API de Twitter con el software Nodexl, tal como se explicó anteriormente. Cabe señalar, que la recopilación del corpus está acotada por las políticas de privacidad de Twitter, que imponen limitaciones al número de tuits (18.000) y que dada la opacidad de los algoritmos implementados por Twitter, no es posible saber si lo que se descarga corresponde a la totalidad de los mensajes sobre un tema o una muestra (Hansen et al., 2019). También hay que considerar que no se puede descargar datos históricos y sólo se pueden obtener información de hasta siete días desde el momento en que se formuló la búsqueda (Twitter, 2020).

Discusión de datos

Para validar la utilización del método de ARS de Himmelboim y Smith como una herramienta útil para la NTE, en primer lugar describiremos los resultados. Con posterioridad, en la discusión de datos, analizaremos si el método se adecua o no, a los principios de la NTE.

Tabla N° 1. Caracterización de las medidas de centralización de los hashtags estudiados									
Hashtag	Densidad	Grado de centralización	Modularidad	% relaciones al interior de grupos	Reciproca- ted vertex per ratio	% aisla- dos	Compo- nentes conecta- dos	N Verti- ces	N Aris- tas
#chilesecanso	0,0002	0,092	0,542	73,5%	0,001	4,1%	486	9.170	20.500
#estadodeexcepcion	0,0002	0,055	0,589	78,5%	0,001	4,4%	623	9.864	21.510
#evadiresluchar	0,0002	0,177	0,632	81,2%	0,001	8,2%	1067	10.792	21.220
#lamarchamasgrandedechile	0,0001	0,056	0,653	83,8%	0,001	6,8%	1275	12.431	23.901
#metrodesantiago	0,0002	0,836	0,444	67,1%	0,010	3,9%	602	13.737	51.473
#piñerarenuncia	0,0001	0,034	0,503	85,9%	0,005	30,2%	3066	9.148	21.325

Fuente: producción propia. Datos bajados de Twitter entre el 18 y 25 de octubre de 2019

La tabla N° 1 muestra un resumen general de la aplicación del método de Smith y Himelboim en los seis hashtags estudiados. Un primer punto es que en todos los hashtags la densidad es muy baja, con un resultado cercano a cero. Eso significa que el grado de interacción entre los distintos vértices (cuentas de Twitter) que intervienen en los debates, es muy baja.

Dentro de la misma lógica, la proporción de vértices recíprocos es cercana a cero, lo que refuerza el hecho de que existe una baja interacción entre las distintas cuentas que intervienen en el hashtag. Cabe recordar, que una relación es recíproca cuando es bidireccional. En el caso de Twitter, eso se produce cuando una cuenta comenta el post de otra, y ésta, le responde.

Por otra parte, la modularidad es alta en cada uno de los hashtags. De hecho, la red con la mayor modularidad es #lamarchamasgrandedechile (0,653) y la con menor es #metrodesantiago (0,444).

La interpretación sencilla de la modularidad se realiza al analizar la columna porcentaje de relaciones al interior del grupo. Allí se explica el porcentaje de aristas (relaciones) que se producen sólo entre miembros de un mismo *cluster*, detectado por el algoritmo Clauset-Newman-Moore.

Tal como se puede apreciar, la mayor parte de las aristas se producen al interior del mismo grupo. Entonces, se puede ver que el 85.9% de las relaciones en #piñerarenuncia se producen dentro del mismo cluster. El resto de los hashtags, también poseen porcentajes altos como se muestra a continuación: #lamarchamasgrandedechile con un 83,8%; #evadiresluchar, 81,2%; #estadodeexcepcion, 78,5%; #chilesecanso, 73.5% y #metrodesantiago, 67,1%.

Con respecto de los *clusters*, es importante mencionar que en todos los *hashtags* se aprecia una gran cantidad componentes conectados cuyo análisis indica que son de alta a muy alta. Dichos componentes miden la cantidad de grupos totalmente desconectados del resto, que existen al interior de una red.

En el caso de #piñerarenuncia existe un total de 3.066 componentes conectados, lo que ilustra la magnitud de la fragmentación de la red y de la cantidad de hoyos estructurales. #lamarchamasgrandedechile posee 1.275 componentes conectados; #evadiresluchar, 1.067; #estadodeexcepcion, 623; #metrodesantiago, 623 y #chilesecanso, 486.

Tabla N° 2. Clustering		
Hashtag	Número de grupos	Decil 90 Grupos
#chilesecanso	157	172
#estadodeexcepcion	238	85
#evadiresluchar	221	68
#lamarchamasgrandedechile	488	7
#metrodesantiago	150	27
#piñerarenuncia	380	6
Fuente: producción propia. Datos bajados de Twitter entre el 18 y 25 de octubre de 2019		

La tabla N° 2 muestra la cantidad grupos detectados en cada hashtag, que como se puede apreciar, es alta. Es necesario aclarar que el *cluster* y el componente conectado no miden exactamente lo mismo. Por ejemplo, un hincha del equipo de fútbol del Real Madrid pertenece a ese grupo, mientras que otro del Barcelona, pertenece al grupo del equipo catalán. Sin embargo, ambos pueden estar unidos por un amigo en común que hace que ambos pertenezcan al mismo componente conectado, pese a estar en grupos distintos.

La razón por la que la cantidad de grupos es menor que la de los componentes conectados, es que el algoritmo de *clustering* Clauset-Newman-Moore, por defecto ubica a todos los vértices aislados dentro de un mismo *cluster*. Esto hace que, el hashtag #lamarchamasgrandedechile tiene 488 grupos, seguido por #piñerarenuncia con 380, #estadodeexcepcion 238, #evadiresluchar 221, #chilesecanso 157 y #metrodesantiago 150 grupos.

Si bien la cantidad de componentes conectados y de grupos ilustra la fragmentación de la red, el decil 90 de los grupos deja de manifiesto que los *clusters* son pequeños, lo que da indicios de que se está frente a una micro focalización de nichos.

En el caso de #piñerarenuncia el 90 por ciento de los grupos están compuestos por 6 vértices o menos, lo cual es un gran indicador de lo pequeños que son. La realidad de #lamarchamasgrandedechile es similar, ya que el 90% de los grupos tiene 7 vértices o menos; #metrodesantiago, 27; #evadiresluchar, 68; #estadodeexcepcion, 85; y #chilesecanso, 172.

Otra de las variables del método para caracterizar las redes de Smith y Himelboim es la cantidad de vértices aislados de cada red. En la tabla N° 1 se aprecia que la proporción de vértices aislados en hashtag #piñerarenuncia es alta, ya que llega al 30,2%. Si bien es cierto que no existe un umbral para determinar cuándo se considera como alto o bajo el porcentaje de vértices aislados (Smith et al., 2014), en el resto de los hashtags

es bastante menor, ya que va del 8,2% (#evadiresluchar), al 3,9% (#metrodesantiago).

Una última variable del modelo es el grado de centralización, que mide la dependencia de toda la red en los líderes de opinión o *influencers*. Tal como se observa en la tabla N° 1, sólo en el caso de #metrodesantiago el grado de centralización es alto (0,836). En el resto de los hashtags es cercano a cero, por lo que se puede concluir que no dependen de líderes de opinión, que marquen la agenda al estilo de los medios de comunicación tradicionales.

Tabla N° 3. Relaciones de #metrodesantiago	
Tipo de relación	Porcentaje
Menciones	62,5%
Réplicas	15,9%
Retweet	19,5%
Tweet	2,0%
Total general	100,0%
Fuente: producción propia. Datos bajados de Twitter entre el 18 y 25 de octubre de 2019	

La razón por la cual #metrodesantiago tiene un grado de centralización alto, se debe a que tal como se observa en la tabla N° 3, la mayor parte de las aristas (62,5%) son menciones al presidente de Chile, Sebastián Piñera y a la cuenta del Metro de Santiago.

En resumen, la densidad y la proporción de vértices recíprocos señalan que la interacción entre los vértices es muy baja, por lo que no es posible afirmar que dentro de los seis hashtags se produzca un debate o exista interacción entre las distintas cuentas de Twitter.

En tanto, la modularidad junto con el porcentaje de relaciones al interior del mismo grupo y la cantidad de componentes conectados, ilustran la fragmentación y la existencia de hoyos estructurales que caracterizan los seis hashtags. A partir de ello, es posible plantear que existe un alto grado de polarización, generada por la modularidad de los grupos y la desconexión que existe entre ellos.

A partir del grado de centralización se puede inferir que el flujo de información, en cinco de los seis hashtags estudiados, no depende de líderes de opinión. En el único caso en que el grado de centralización es alto (#metrodesantiago) se debe a que las aristas provienen de menciones a las cuentas @sebastianpiñera y @metrodesantiago, por lo que dichas cuentas no generaron el tráfico informativo, sino que son más bien el resultado de personas que apuntan hacia ellos al momento de generar sus propios contenidos. Por lo tanto, se puede afirmar que ninguno de los hashtags estudiados depende de líderes de opinión para generar el flujo informativo.

Audiencias polarizadas: La estructura de red de los hashtags del Estallido Social

Después de analizar el grado de centralización, la densidad, modularidad, *clusters* y la fracción de aislados, queda de manifiesto que el diagrama de flujo propuesto por Himelboim y Smith (Himmelboim et al., 2017) no logra caracterizar por completo los seis hashtags estudiados del Estallido Social chileno.

De acuerdo al diagrama de flujo, #metrodesantiago podría tener una estructura de *Broadcast*, *Polarized* y *Community Cluster*, tal como se puede observar en la Ilustración N° 2. A su vez, #piñerarenuncia puede tener una estructura de *Polarized* y *Broadcast Network*. El resto de los hashtags (#chilesecanso, #estadodeexcepcion, #lamarchamasgrandedechile y #evadiresluchar) podrían ser categorizados como *Polarized* y *Community Clusters*.

Cabe mencionar, que el modelo de análisis y los seis tipos de estructuras conversacionales de Twitter propuestos por Smith y Himelboim surgen del análisis de redes publicadas en el sitio <https://nodexlgraphgallery.org/> (Smith et al., 2014), principalmente por investigadores norteamericanos y alemanes. Al ser su investigación de carácter inductiva, el modelo propuesto está determinado por los casos estudiados, razón por la cual los autores dejan abierto el tema y señalan que es posible que otros investigadores encuentren nuevos tipos de redes (Himmelboim et al., 2017), lo que se relaciona con el primer cambio de paradigma propuesto por la NTE.

Uno de los hallazgos de este trabajo es que se aprecia una diferencia al analizar una red como #metrodesantiago que tiene una centralización alta, pero que al mismo tiempo posee una densidad baja. Eso es al algo que Himelboim y Smith no habían observado.

Para profundizar en ese análisis es necesario considerar que la dirección del grado de centralización (*in-degree* y *out-degree*) no es suficiente para caracterizar el tipo de flujo informacional que se produce en la red. Tal como su nombre lo señala, *Broadcast* es un tipo de red que generalmente surge cuando los usuarios de las redes sociales comentan en Twitter un post publicado por un medio de comunicación o un líder de opinión, como una autoridad política o un parlamentario.

En el caso de #metrodesantiago el alto grado de centralización se debe principalmente a menciones a las cuentas @metrodesantiago y @sebastianpiñera. Estas menciones no comentan un post producido dichas cuentas, sino que se producen en el marco de una crítica elaborada por las personas o cuentas de Twitter, a las entidades o autoridades que están mencionando. Por lo tanto, además de considerar la dirección del grado de centralización, es necesario determinar el tipo de relación (tuit, retuit, comentario o réplica) que produce el alto grado de centralización.

Algo similar ocurrió con la modularidad. Smith y Himelboim asociaron la modularidad alta solo a redes con alta densidad (Himmelboim et al., 2017). El hecho de que existan conversaciones a través de Twitter de carácter político que se caractericen por la baja densidad y la alta modularidad, tiene consecuencias de importancia para el arquetipo conversacional que se produce en las redes sociales.

Por último, para Smith y Himelboim la fracción de vértices aislados es prácticamente una variable independiente (Himmelboim et al., 2017) que determina un tipo de red específico. Dentro de los casos estudiados durante la primera semana del Estallido Social chileno de 2019, la modularidad es más importante que la fracción de aislados para determinar la estructura de la red.

Si bien es cierto que *Community Clusters* es la estructura de red que más se acerca a lo observado es los hashtags del Estallido Social, existen varias diferencias con respecto a lo observado por Smith y Himelboim. Según ellos, *Community Clusters* tiene muchos grupos pequeños y medianos, el nivel de interconectividad es moderado y hay pocos vértices aislados (Smith et al., 2014) y nacen a partir de discusiones que se producen en Twitter sobre marcas, conferencias como la ICA (International Communication Association) o la World Wide Web Conference del 2014.

En lo que se asemejan las redes de #metrodesantiago, #evadiresluchar, #lamarchamasgrandedechile, #estadodeexcepcion y #chilesecanso a la estructura de Community Cluster, es que poseen muchos grupos pequeños y medianos y una baja cantidad de vértices aislados.

La diferencia fundamental está dada por modularidad. A diferencia de lo observado por Smith y Himelboim, el nivel de interacción entre los grupos es casi nulo y se originan en temas de corte político.

Cabe recordar, que dentro de lo observado por Smith y Himelboim las discusiones políticas tendían a tener una estructura Polarizada (*Polarized Crowds*), caracterizada por la existencia de dos grupos grandes (uno demócrata y el otro, republicano) con una alta modularidad. En el caso chileno lo que encontramos es que la discusión política está altamente polarizada y fragmentada, lo que se puede inferir a partir de la alta modularidad y la gran cantidad de grupos y componentes conectados que tienen las redes. Asimismo, la baja densidad también da cuenta de una baja interacción entre los distintos participantes en los debates.

A partir de la aplicación del método de Himelboim y Smith, es posible inferir la existencia de dos estructuras de red nuevas: Audiencias Polarizadas y Centro de Críticas.

La estructura de Audiencias Polarizadas está presente en los hashtags #chilesecanso, #estadodeexcepción, #evadiresluchar y #lamarchamasgrandedechile y se basa en la existencia de variables de baja densidad, alta modularidad, gran cantidad de grupos medianos y pequeños, y la baja o moderada cantidad de vértices aislados.

En tanto, #metrodesantiago presenta la estructura que ha sido denominada como Centro de Críticas, que se caracteriza por poseer una baja densidad, alta modularidad, gran cantidad de grupos medianos y pequeños, una cantidad baja a moderada de vértices aislados y, principalmente, un alto grado de centralización debido a un alto porcentaje de menciones y no, como resultado del material publicado por los vértices que son centros de la red. Básicamente se diferencia de la estructura de Broadcast, porque el alto grado de centralización en este tipo de estructura se debe a relaciones que se originan a través de comentarios o retweets.

Por último, #piñerarenuncia puede ser caracterizada como Brand Clusters, debido a su baja densidad y alta cantidad de vértices aislados. Lo interesante del caso, es que esta estructura de produjo en un hashtag eminentemente político, a diferencia de lo observado por Himelboim y Smith, ya que esta tipología la extrajeron de conversaciones de tipo comercial sobre marcas de bienes y servicios (Smith et al., 2014).

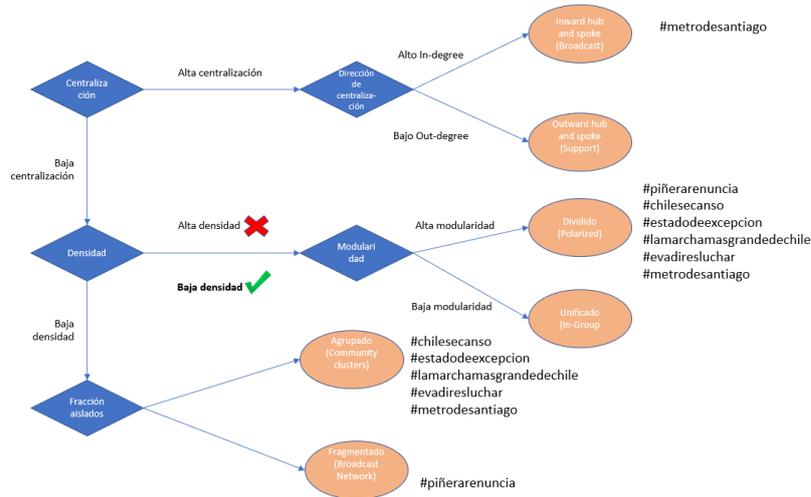
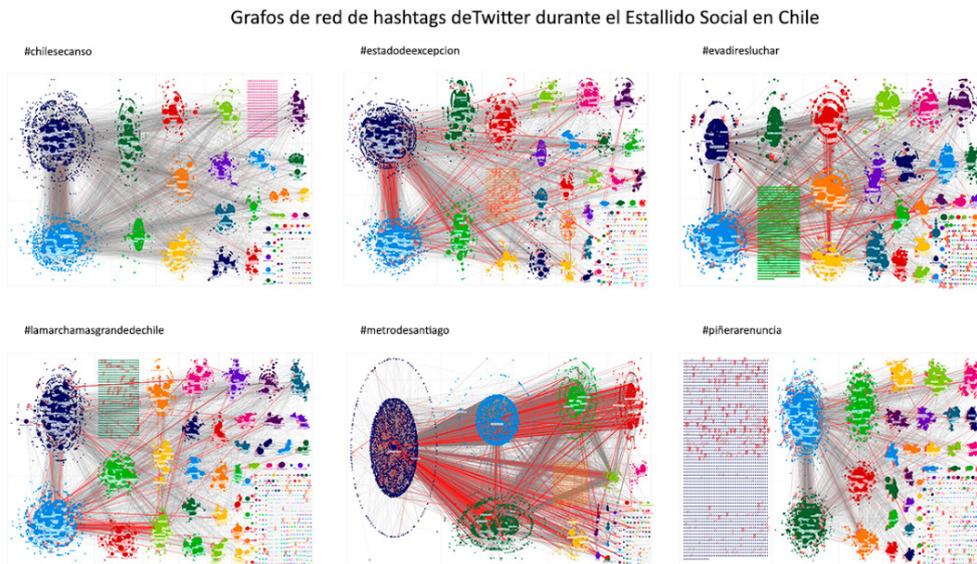


Ilustración 3: Fuente producción propia, basada en Himelboim et. al., 2017.



Fuente: Elaboración propia. Los datos fueron descargados con NodeXL entre el 18 y el 25 de octubre de 2019.

Ilustración 4: Grafos de red de los hashtags del Estallido Social chileno.

Discusión: El flujo de la información y estructuras en la NTE

Desde un punto de vista general, se puede inferir que el método de Himelboim y Smith es una herramienta de ARS que funciona de acuerdo a los principios de la NTE,

ya que se basa en una forma de pensamiento complejo, abarca a la red en su totalidad y se centra en el sujeto relacional y el entramado social y cultural que surge de ello.

Tal como se pudo observar en la exposición de los resultados, las variables de grado de centralización, densidad, modularidad, *clusters* y proporción de vértices aislados permiten caracterizar el flujo de toda una red, lo cual está de acuerdo con el primer cambio de paradigma propuesto por Rafel Alberto Pérez (Pérez, 2005). El método al centrarse en la red en su conjunto y las relaciones que establecen las personas (lo que está de acuerdo al segundo cambio de paradigma propuesto por la NTE) facilita un análisis, y rescata en su complejidad, la red de relaciones y el flujo de la información al interior de la red, como se observa a continuación.

En términos generales el modelo propuesto por Smith y Himelboim funciona de manera adecuada para analizar los datos, aunque tal como lo dijimos anteriormente es necesario agregar la variable de tipo de interacción al momento de analizar la dirección del grado de centralización.

Esto se debe a que a pesar de que #metrodesantiago tiene un grado de centralización alto, no se puede afirmar que la red dependa de líderes de opinión para el flujo de la información. Debido a que la mayor parte de las aristas (relaciones) se originan en menciones, las cuentas de @metrodesantiago y @sebastinapiñera no generaron contenido que circuló por la red. Ambas cuentas son el objeto sobre el cual personas estaban conversando por lo que no es posible afirmar que jugaran un rol de gatekeepers o que tuvieran algún tipo de control sobre el flujo informativo.

Sin embargo, eso no inhabilita a la variable de grado de centralización para caracterizar la totalidad de la red. Lo que hace es detectar un nuevo arquetipo conversacional que tiene un grado de centralización alto debido a las menciones a un número reducido de vértices.

En este caso los vértices no poseen el rol tradicional de un líder de opinión: Ser quienes originan y controlan el flujo de la información en los términos descritos por Lazarsfeld (Lazarsfeld, Berelson, & Gaudet, 1960). Si bien es cierto que tienen un grado de centralización alto, no crean contenidos, por lo que no son determinantes para la cristalización de la opiniones (Lazarsfeld & Katz, 1955). No generan las opiniones, sino que son el objeto sobre el cual las personas discuten o en este caso, plantean mensajes. Son sujetos pasivos de un flujo de información que circula a través de las redes sociales, por lo que se diferencia en gran manera de la estructura de Broadcast. En ella el líder de opinión es el centro de atención debido a sus opiniones, por lo que se convierte en el origen del flujo informativo.

En el hashtag #metrodesantiago los vértices con un alto grado de centralidad entrante (in-degree) son el objeto de críticas o de la opinión de las personas sobre lo que está ocurriendo. Son el centro de atención, pero de las críticas y de las opiniones de las personas. Más que broadcast, pensando en la analogía con los medios de comunicación tradicionales, son el Centro de la Atención o el Centro de las Críticas.

Por otra parte, el modelo de Smith y Himelboim (Himmelboim et al., 2017) solo consideran que la modularidad alta se produce cuando hay una alta densidad. Como se pudo observar, en todos los casos estudiados la modularidad es alta, a pesar de que la densidad es baja.

Eso significa que la modularidad se puede producir, incluso en redes con baja interacción entre los vértices o nodos. Tal como se verá a continuación, el hecho de que exista una baja interacción entre los vértices con una alta modularidad caracteriza el arquetipo de flujo de información que se produce.

Lo interesante del caso estudiado es que el análisis de las estructuras de red de los hashtags estudiados permite no solo determinar el flujo de información, sino que también caracterizar el tipo de conversación que se está llevando a cabo. Permite un análisis más complejo, que es útil al momento de generar estrategias de comunicación.

Audiencias Polarizadas y Centro de Críticas

Los dos tipos de estructura nuevos propuestos tras el análisis de estos datos (Audiencias Polarizadas y Centro de Críticas) se caracterizan por la baja densidad y la alta modularidad, lo que se traduce en una alta polarización y una baja interacción entre las personas.

Eso significa que en la práctica no existe un debate en Twitter en torno a los temas estudiados, sino que lo que tenemos son personas que manifiestan su opinión sobre lo que está sucediendo, lo cual tiene un impacto, principalmente en grupos pequeños y medianos. Pese a la masividad del fenómeno del Estallido Social chileno, lo que se observa es una microfocalización de las audiencias, debido a la magnitud de los hoyos estructurales de las redes.

Cabe mencionar, que el uso del concepto audiencia en vez de comunidad no es casual, pese que se está analizando las redes sociales. Cada vez que se habla de redes sociales, lo habitual es que se recurra al concepto de comunidad (Jenkins, Ford, & Green, 2013), debido a que en este medio las personas son alentadas a producir su propio contenido en los términos descritos por Jenkins en la Cultura de la Convergencia (Jenkins, 2008).

Una comunidad tiene un sentido homofílico, debido a que se reúne en torno a un tema o interés común (Kadushin, 2012). Comenta, remixa y crea contenido en torno al tema de su interés (Jenkins, 2006). La comunidad se caracteriza por el surgimiento de una relación no sólo entre el productor de contenidos y el fan, sino que entre los distintos miembros del grupo que comparten el mismo interés en común e interactúan entre ellos (Jenkins, 2008, 2014).

En cambio, la audiencia es el público que tiene un medio de comunicación cuando transmite un contenido. El tipo de comunicación que se establece es unidireccional, ya que va desde el emisor al receptor, que se encuentra aislado y carece de contacto con el resto integrantes del público del medio de comunicación (Mattelart & Mattelart, 1997; Wolf, 1996).

Dentro de los tipos de red encontrados por Smith y Himelboim, Broadcast responde al tipo de comunicación propia dentro de los medios de comunicación, en donde un emisor tiene una audiencia desconectada entre sí. Este tipo de red se caracteriza por tener un grado de centralización alto, en donde el líder de opinión (*influencer*) difunde su contenido dentro de un público que está desconectado entre sí. El impacto que tiene es a nivel masivo, por lo que posee un grupo grande que domina toda la red.

Es importante destacar que aunque en los hashtags estudiados se repite la lógica de la audiencia, el tipo de comunicación que se establece es distinta. En el caso del tipo de red Audiencias Polarizadas - que caracteriza a #chilesecanso, #estadodeexcepción, #evadiresluchar y #lamarchamasgrandedechile – el grado de centralización bajo determina que la red en su conjunto no depende de unos pocos líderes de opinión para el flujo de la información.

Lo que se observa son muchos grupos medianos y pequeños, tal como se muestra en la tabla N° 2. En estos grupos pequeños y medianos hay líderes de opinión que no son de carácter masivo, que tienen su propia micro-audiencia, que comenta y retuitea sus contenidos. De alguna manera, este hecho guarda alguna relación con los trabajos de Lazarsfeld sobre la Teoría del Doble Paso, en donde los líderes de opinión de los grupos sociales son vitales en los procesos de recepción de los mensajes de los medios de comunicación de masas (Lazarsfeld et al., 1960; Lazarsfeld & Katz, 1955). La diferencia estaría en que a través de las redes sociales se puede mapear la influencia que estos micro-líderes de opinión generan en su círculo social, con los contenidos que ellos mismos generan, con independencia de los medios de comunicación masivos.

Por otra parte, sería interesante ver si la estructura Centro de Críticas observada en #metrodesantiago se repite en otros casos con un corpus más amplio y en casos más específicos.

Conclusiones: La desconexión y los hoyos estructurales

El método de ARS de Himelboim y Smith está de acuerdo a los principios de la NTE y es una herramienta válida para strategar, ya que permite realizar un análisis complejo de las relaciones que establecen las personas.

A partir de ello, no sólo es posible establecer las estructuras de red y caracterizar el flujo de información. También es posible saber si estamos frente a audiencias o comunidades, al recabar información sobre el grado de interacción entre los vértices de la red.

Determinar si un tema depende de líderes de opinión, es otra variable de importancia al momento de strategar. Al analizar la estructura, también es posible dimensionar a las comunidades y audiencias. Tener una idea precisa de cuan fragmentada está una audiencia es importante, sobre todo cuando la modularidad es alta, lo que se traduce en la existencia de grandes hoyos estructurales.

En todos hashtags estudiados la magnitud de los hoyos estructurales es enorme, lo que se traduce en la existencia de micro nichos o micro focalización. Si a ello sumemos

que cada micro nicho tiene su propio líder de opinión, nos encontramos con un nuevo fenómeno, que transita desde el líder de opinión masivo, al micro líder, con un campo de acción muy limitado, pero muy efectivo, como lo plantea Burt (Burt, 2005). Cabe recordar, que según este autor, es más posible manipular una audiencia cuando la modularidad es alto, por la falta de conexiones sociales que entreguen nueva información al grupo.

En definitiva, el método de Himelboim y Smith realiza un análisis complejo, que no fragmenta la realidad, sino que la aborda de manera integral, lo que permite generar un mapa global de lo que está aconteciendo en las redes sociales.

Referencias bibliográficas

- Ayala, L. (2019, December 21). El big data del Gobierno: Los detalles del informe por el estallido social que entregó a la Fiscalía. *La Tercera*.
- Burt, R. (2000). *The network structure of social capital*. RESEARCH IN ORGANIZATIONAL BEHAVIOR, VOL 22, 2000. 22 (Vol. 22).
- Burt, R. (2005). *Brokerage and Clousure: An introduction to Social Capital*. New York: Oxford University Press.
- De Nooy, W., Mrvar, A., & Batagelj. (2005). *Exploratory Social Network Analysis with Pajek*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hansen, D., Shneiderman, B., Smith, M., & Himelboim, I. (2019). *Analyzing Social media Networks with NodeXL: Insights from Connected World* (Second). Cambridge: Morgan Kaufmann Publishers.
- Herrera Echeñique, R. (2014). Segundo Cambio: en el sujeto. Del actor racional, al hombre relacional (homo relatio). In R. Herrera Echeñique & R. A. Pérez (Eds.), *Nueva Teoría Estratégica: El paradigma emergente para la co-construcción y transformación de la realidad* (pp. 49–62). Santiago: Santillana del Pacífico.
- Herrera Echeñique, R., & Bendejuz, R. (2017). La estrategia desde una matriz comunicacional. In A. Arribas, R. Herrera Echeñique, & R. A. Pérez (Eds.), *Nueva Teoría Estratégica: Repensando la estrategia desde la comunicación* (pp. 135–167). Quito: Universidad de los Hemisferios.
- Himelboim, I. (2011). Civil society and online political discourse: The network structure of unrestricted discussions. *Communication Research*. <https://doi.org/10.1177/0093650210384853>
- Himelboim, I., Gleave, E., & Smith, M. (2009). Discussion catalysts in online political discussions: Content importers and conversation starters. *Journal of Computer-Mediated Communication*. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2009.01470.x>
- Himelboim, I., Smith, M. A., Rainie, L., Shneiderman, B., & Espina, C. (2017). Classifying Twitter Topic-Networks Using Social Network Analysis. *Social Media and Society*, 3(1). <https://doi.org/10.1177/2056305117691545>
- Isa, D., & Himelboim, I. (2018). A Social Networks Approach to Online Social Movement: Social Mediators and Mediated Content in #FreeAJStaff Twitter Network. *Social Media and Society*. <https://doi.org/10.1177/2056305118760807>
- Jenkins, H. (2006). *Fans, bloggers, and gamers: Exploring participatory culture*. *Fans, Bloggers, and Gamers: Exploring Participatory Culture*. <https://doi.org/10.1080/09548963.2014.1000599>
- Jenkins, H. (2008). *Convergence Culture: where old and new media collide*. New York: New York University Press.
- Jenkins, H. (2014). Textual poachers. In *The Fan Fiction Studies Reader*. <https://doi.org/10.2307/j.ct-t20p58d6.6>
- Jenkins, H., Ford, S., & Green, J. (2013). *Spreadable media: Creating value and meaning in a networked culture*. *Spreadable Media: Creating Value and Meaning in a Networked Culture*. <https://doi.org/10.3983/twc.2014.0633>
- Jiménez-Yañez, C. (2020). #Chiledespertó- causas del estallido social en Chile. *Revista Mexicana de Sociología*, 82(4), 949–957. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22201/iis.01882503p.2020.4.59213>
- Kadushin, C. (2012). *Understanding Social Networks: Theories, Concepts, and Findings*. New York: Oxford University Press.
- Lazarsfeld, P., Berelson, B., & Gaudet, H. (1960). *The People's Choice* (Fifth editi). New York: Columbia University Press.
- Lazarsfeld, P., & Katz, E. (1955). *Personal Influence: The part played by pleople in the Flow of Mass Communication* (Routledge). New York.
- Maireder, A., Weeks, B. E., Gil de Zúñiga, H., & Schlögl, S. (2017). Big Data and Political Social Networks: Introducing Audience Diversity and Communication Connector Bridging Measures in Social Network Theory. *Social Science Computer Review*, 35(1), 126–141. <https://doi.org/10.1177/0894439315617262>

- Mattelart, A., & Mattelart, M. (1997). *Historia de las teorías de la comunicación*. Barcelona: Paidós.
- Milgram, S. (1967). The Small-World Problem. *Psychology Today*, 1(1), 61–67.
- Morales, M. (2020). Estallido social en Chile 2019: participación, representación, confianza institucional y escándalos públicos. *Análisis Político*, 33(98), 3–25.
- Najmanovich, D. (2014). Primer cambio: en el paradigma central. De la fragmentación a la complejidad. In R. Herrera Echeñique & R. A. Pérez (Eds.), *Nueva Teoría Estratégica: El paradigma emergente para la co-construcción y transformación de la realidad* (pp. 35–48). Santiago: Santillana del Pacífico.
- Pérez, R. A. (2005). Estrategar. El fenómeno perdido de la teoría estratégica, 2, 1–49.
- Pérez, R. A., & Massoni, S. (2008). *La Nueva Teoría Estratégica*. FISEC.
- Smith, M. a, Rainie, L., Himelboim, I., & Shneiderman, B. (2014). Mapping Twitter Topic Networks: From Polarized Crowds to Community Clusters. *The Pew Research Center*, (February 20), 1–57.
- Twitter. (2020). Información sobre las API de Twitter.
- Wakita, K., & Tsurumi, T. (2007). Finding community structure in mega-scale social networks: [Extended abstract]. *16th International World Wide Web Conference, WWW2007*, 1275–1276. <https://doi.org/10.1145/1242572.1242805>
- Wolf, M. (1996). La Investigación De La Comunicación De Masas. *Comunicación y Sociedad*.