

# COHESIÓN E INTERACCIÓN EN GRUPOS DE FACEBOOK: EL CASO DE LOS GRUPOS DE SOCIOLOGÍA Y ANTROPOLOGÍA DE LA UMSS

## **Alex R. Ojeda Copa**

Boliviano, licenciado en sociología y maestrante en investigación en ciencias sociales. Investigador adscrito al Instituto de Investigaciones en Ciencias Sociales (INCISO) de la Facultad de Ciencias Sociales (FAC-SO - UMSS).

***alex.r.ojeda@gmail.com***

El autor declara no tener conflicto de interés alguno con la Revista Punto Cero.

**OJEDA COPA, Alex R. "Cohesión e interacción en grupos de Facebook: el caso de los grupos de sociología y antropología de la UMSS". Punto Cero, año 21 - n°33 - diciembre de 2016. Pp 36-48. Universidad Católica Boliviana "San Pablo" Cochabamba**

**Recepción:** 30/09/2016

**Devolución pares ciegos;** 22/11/2016

---

## **Resumen**

El estudio analiza la frecuencia de interacción de los miembros de dos grupos públicos en Facebook: Sociología UMSS y Antropología UMSS. Se explica las diferencias en el nivel de interacción no debido al número de miembros, ni a las distintas características individuales de los mismos, como tampoco a los contenidos compartidos, sino más bien debido a la distribución de las conexiones de amistad entre ellos. Para esto se utilizan técnicas descriptivas del análisis de redes sociales, específicamente las medidas de red entera. Se pudo observar que el nivel de interacción es mayor en el grupo de antropología y que ello está asociado con el mayor grado de cohesión estructural de este grupo comparado con el del grupo de sociología. Además de los resultados del caso concreto, el estudio plantea un método estructural para medir algunas características centrales de cualquier grupo en Facebook, al vincular algunas medidas clásicas del análisis de redes sociales (ARS) con las nuevas características de las redes sociales digitales; lo cual tiene relevancia para comprender y medir el aspecto estructural de la comunicación en los espacios digitales.

**Palabras clave:** Cohesión social - Interacción social - Facebook - Análisis de redes sociales

## **COHESION AND INTERACTION IN FACEBOOK GROUPS: THE CASE OF UMSS' SOCIOLOGY AND ANTHROPOLOGY GROUPS**

### **Abstract**

Abstract

The study analyzes the frequency of interaction between members of two public groups on Facebook: Sociología UMSS and Antropología UMSS. Differences in the level of interaction are explained not by the number or the different characteristics of its members, nor the shared content, but rather due the distribution of friendship connections between them. For this, descriptive techniques of social network analysis are used, specifically entire network measures. It was observed that the level of interaction is greater in the group of anthropology and this is associated with greater structural cohesion of this group compared to the group of sociology. In addition to the specific results of the case, the study poses a structural method for measuring some central features of any Facebook group, by linking some classical measures of social network analysis (SNA) with the new characteristics of digital social networks; which is relevant in order to understand and measure the structural aspect of communication in the digital spaces.

**Key Words:** Social cohesion - Social interaction - Facebook - Social Network Analysis

## 1. Introducción

El concepto de cohesión social ha sido un tema preponderante en la sociología, sobre todo en momentos de cambio social y crisis, como sucedió con el cambio europeo de las sociedades tradicionales a las sociedades modernas. Aquí fue Durkheim uno de los primeros en estudiar este problema, como afirma Vera:

El concepto de cohesión social tiene su origen en la obra de Émile Durkheim, en particular en sus planteamientos realizados en *La división del trabajo social* y *El suicidio*, y es su respuesta a una de las preguntas que motiva el nacimiento de la sociología: ¿cómo se da lugar a nuevas formas de integración social en un contexto en el que el capitalismo, la modernidad y la individuación eliminaban las formas comunitarias tradicionales en las que ésta se llevaba a cabo? (VERA 2014: 2)

Sin embargo, el estudio de la cohesión no se restringe solo a estos fenómenos macro de cambio institucional. Puede también ser útil para ofrecer un indicio sobre el funcionamiento de cualquier grupo humano, ya que nos brinda una comprensión de, precisamente, cuán agrupado está un grupo, cuán unido o fragmentado se encuentra.

Existen diversas definiciones de cohesión social según el énfasis que exista en un aspecto más macro o micro, más estructural o agencial, o si tiene elementos normativos vinculados a otros conceptos como desarrollo (Cf. BARBA SOLANO, 2011; VERA 2014). Para los objetivos del presente estudio seguiremos una definición general y descriptiva de cohesión social, como "grado de integración y unión entre los miembros de una organización o grupo social" (DEL ACEBO y BRIE, 2006: 77), que en nuestro planteamiento merece una diferenciación en dos componentes. Un componente cultural (sentido compartido) y otro estructural (vínculos e integración). En el presente estudio sólo analizaremos el componente estructural, esto es la cohesión estructural, que es mucho mejor tratada con las técnicas del "análisis de redes sociales". Para el estudio de los

sentidos compartidos sería necesario realizar un análisis de contenido, cuestión que está fuera del alcance del estudio. Cabe apuntar, además, que la cohesión es generada por interacciones y estructuras previas, pero a su vez la cohesión también genera interacciones.

Dentro de este contexto, en el presente trabajo nuestro objetivo es comparar la cohesión e interacción de los grupos de Facebook de las carreras de antropología y sociología de la Facultad de Ciencias Sociales (UMSS). Nuestra hipótesis es que la cohesión de estos grupos, es decir la vinculación e integración de las conexiones de amistad que existe entre sus miembros, está positivamente relacionada con el grado de interacción en el grupo, esto es el número de publicaciones, "me gusta" y comentarios. Este estudio prescinde de las características individuales de los miembros, como del contenido de las publicaciones; más bien nos concentraremos en la descripción y comparación agregada de la interacción de los grupos y en la forma de su estructura de cohesión.

Los grupos fueron seleccionados debido a su relativa homogeneidad, cercanía y familiaridad. Son grupos similares en cuanto a su composición demográfica y temática. Son grupos de universitarios dentro de una misma facultad, quienes comparten publicaciones sobre temáticas relacionadas a las ciencias sociales (artículos de opinión, artículos académicos, libros, videos, etc.), política universitaria y nacional, vida universitaria (fechas de inscripciones, eventos, etc.), y ocasionales publicaciones de ocio y spam. Si bien el foco principal recae en estos grupos, éstos no son el único fin del presente estudio, sino que también se constituyen en un medio para demostrar las posibles técnicas de análisis cuantitativo que podrían estandarizarse en el estudio de los grupos en Facebook. Realizamos este estudio con la intuición de que las técnicas del análisis de redes sociales pueden aplicarse en los espacios digitales y brindarnos información poco explorada en los estudios existentes sobre medios sociales de comunicación (social media) en nuestro país. Además de que en general

---

no existen métricas estandarizadas para estudiar los grupos en Facebook, tal como sí sucede en las páginas con los Facebook Insights, que son sin embargo de corte más estadístico que reticular.

## 2. Metodología

El alcance del estudio es descriptivo y comparativo. El estudio será encarado principalmente desde la perspectiva del análisis de redes sociales (ARS). El ARS es un método de investigación estructural, formal y cuantitativo que se interesa en los patrones formados por las relaciones e interacciones de los actores. Es decir, que a diferencia de la investigación social cuantitativa típica, que se fundamenta en el análisis de variables de los atributos de los actores (enfoque sustancialista), el ARS se fundamenta en el análisis de redes de las relaciones de los actores (enfoque relacional) (cf. SCOTT 2000: 2-3). En conjunto el ARS combina cuatro características fundamentales: "1. [...] parte de la intuición estructural de la existencia de lazos que ligan a actores sociales, 2. está basado en información empírica sistemática 3. hace amplio uso de imágenes gráficas, y 4. utiliza modelos matemáticos y/o computacionales" (FREEMAN 2012: 13). Este método se remonta a la sociometría del psiquiatra Jacob Moreno de la década de 1930 y los trabajos del sociólogo y físico Harrison White de la década de 1970 (Cf. FREEMAN 2012).

Una red social, desde el ARS, no se refiere únicamente al conjunto de relaciones e interacciones que pueden formarse en plataformas digitales como Facebook o Twitter, sino de forma general a un conjunto de actores cualquiera más un conjunto de relaciones cualquiera entre esos actores; los cuales pueden modelarse a partir de grafos. Un grafo es un conjunto de nodos más un conjunto de enlaces entre esos nodos. Para el caso del ARS, los nodos representan a los actores y los enlaces a las relaciones o interacciones, tanto para fines de ordenamiento de los datos en matrices como para fines de visualización de los datos. Dada la formalidad y el énfasis en los patrones de este tipo de análisis, como ya advertimos antes no nos

concentraremos en los contenidos de los mensajes, ni en las características de los actores, sino en su estructura general, por lo que el estudio tendrá un buen grado de abstracción.

La población de estudio son dos grupos públicos de Facebook. El primero es el grupo "SOCIOLOGIA UMSS" (N=672) y el segundo es "ANTROPOLOGIA UMSS" (N=284). Ambos son grupos de estudiantes que pertenecen a la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Mayor de San Simón en la ciudad de Cochabamba, Bolivia. No se realizó un muestreo ni aleatorio ni intencional de los integrantes de los grupos, sino un censo. Cabe aclarar que no pretendemos que los grupos "virtuales" en Facebook sean representativos de los grupos "reales" de cada carrera. Nuestro enfoque trata a los grupos de Facebook como objetos de estudio por sí mismos, sin verlos como un "reflejo" distorsionado de un objeto "real". En esto seguimos en parte a Jurgenson (2011), un sociólogo de los social media, que en vez de estudiar estos nuevos fenómenos a partir de una diferenciación tajante entre lo offline y online, una distinción que él autor piensa que en lo que denomina como "dualismo digital", prefiere utilizar el término "realidad aumentada", que ancla el mundo de lo online a lo offline, como una continuidad.

Cada perfil en un grupo de Facebook será un nodo y la amistad entre dos nodos cualquiera, dentro del grupo, es un enlace. El énfasis está puesto en estas relaciones, que se pueden agregar hasta constituir redes complejas. Para la interacción social usaremos datos tradicionales basados en atributos de las publicaciones y por tanto un análisis estadístico descriptivo. Las publicaciones analizadas de ambos grupos provienen de un periodo de dos meses y medio (noviembre de 2014, diciembre 2014 y la mitad de enero 2015); las publicaciones del grupo de Sociología UMSS son n=120 y las de Antropología UMSS son n= 167. Hasta la fecha de recolección de los datos, en los grupos no se produjo ningún pico de interacción alta debido a algún tema polémico o llamativo, como si se producirá posteriormente con el tema de la crisis universitaria en San

Simón que duro entre abril y agosto de 2015.

La recolección de los datos hubiera implicado un registro manual y tedioso de las conexiones ("amistad" en Facebook) entre los perfiles de cada miembro del grupo, y las interacciones internas en cada grupo, sino hubiera sido por algunas herramientas automatizadas que existen para la investigación en espacios digitales. Específicamente se recolectaron, tanto los datos de interacción como los de redes, mediante la aplicación Netvizz , la cual además de la ventaja de la automatización tiene la ventaja de la precisión. Sin embargo, Netvizz solo entrega datos anonimizados de los miembros de los grupos y sus relaciones, lo cual es una ventaja y una desventaja; una ventaja porque así se protege la privacidad de los usuarios estudiados, además de permitir de este modo que nos concentremos en la estructura más que en los individuos; y una desventaja porque perdemos el detalle de las características de los individuos para otros tipos de análisis de redes, como el de centralidad de actores.

Nuestros dos conceptos principales, cohesión social e interacción social, en los grupos de Facebook se operacionalizan del siguiente modo:

**Cuadro 1.** Conceptos operacionalizados de cohesión social e interacción social para los grupos de Facebook

	Interacción social	Cohesión social estructural	
		Vinculación social	Integración social
<b>Concepto teórico</b>	-intercambio de acciones, ideas, sentimientos	-relaciones sociales	-inclusión en redes mayores
<b>Concepto concreto</b>	-número de publicaciones -"me gusta" en publicaciones -comentarios en publicaciones	-"amistad" en Facebook	-formas de redes de amigos

**Fuente:** Elaboración propia

La interacción social, entendida como el intercambio de acciones, ideas y sentimientos, puede operacionalizarse en los grupos de Facebook en tres indicadores de interacción interna: número de publicaciones, numero de "me gusta" y numero de comentarios. El concepto de cohesión social estructural lo subdividimos en dos subconceptos para un mejor tratamiento: vinculación social y cohesión social.

La vinculación social es simplemente la cantidad de relaciones que tiene un individuo, en este caso, tomamos solamente las relaciones de "amistad" en Facebook. Ciertamente la "amistad" en Facebook no se corresponde tal cual con el concepto de amistad en la vida real. Pero para nuestro caso, dado que nos enfocamos sólo en las interacciones en el espacio digital, es coherente asumir sólo las amistades digitales, que abarcan tanto las amistades reales como otras relaciones de menor intensidad de vinculación. Aunque tratándose de grupos de jóvenes universitarios en un grupo de Facebook sobre vida universitaria, se puede asumir que existe una gran cantidad de conexiones de amistad y de "conocidos" del ámbito físico que se trasladaron al ámbito digital; como veremos en los datos, no se trata para nada de que todos sean amigos de todos en Facebook.

En cuanto al concepto de integración, vemos que existe cierto solapamiento con el de vinculación. Pero mientras el énfasis en la vinculación está en la cantidad llana de relaciones que se pueden establecer, un aspecto más individual, la integración implica la inclusión del actor en agregados reticulares de diversos tamaños y formas, un aspecto más social.

Finalmente, el análisis de datos se realizó de la siguiente forma. Para la interacción usamos exclusivamente medidas estadísticas. Mientras que para la cohesión medidas propias del ARS, siguiendo los nombres de las medidas y sus definiciones descritas en Barabasi (2015).

**Cuadro 2.** Medidas de análisis según concepto

Interacción social	Cohesión social	
	Vinculación social	Integración social
-número de usuarios activos	-conectividad	-promedio de coeficiente de agrupamiento
-número de publicaciones	-distribución de grado	-promedio de longitud de camino
-número de "me gusta",	-promedio de grado	-modularidad
-número de comentarios	-densidad global	

**Fuente:** Elaboración propia

Para automatizar la visualización y el cálculo de las medidas del ARS utilizamos el programa informático Gephi y en algunos casos SPSS y Excel para las medidas descriptivas de tipo estadístico.

### 3. Resultados

Mostraremos los resultados del análisis empezando con la interacción, para determinar cuál es el grupo más activo, y luego continuaremos con la cohesión, buscando diferencias significativas que puedan estar asociadas a una mayor frecuencia en la interacción.

#### 3.1. Interacción social

El "número de usuarios activos" está definido por Facebook como el número de usuarios registrados que ingresan a su cuenta, publican, dan "me gusta", comentan o comparten dentro del último mes. Así puede apreciarse que el grupo de antropología a pesar de ser aproximadamente la mitad del tamaño del grupo de sociología cuenta con un mayor número de usuarios activos en términos absolutos y relativos (Cuadro 3).

**Cuadro 3.** Usuarios activos en los grupos

Grupo	Nº de miembros (n)	Nº de usuarios activos	Porcentaje de usuarios activos
Sociología UMSS	672	134	20%
Antropología UMSS	284	88	31%

**Fuente:** Elaboración propia

Yendo al número de publicaciones, volvemos a observar que el grupo de antropología está por encima de sociología en términos absolutos y relativos. El grupo de antropología proporcionalmente hablando triplica las publicaciones del grupo de sociología, en el mismo periodo (Cuadro 4).

**Cuadro 4.** Numero de publicaciones en los grupos

Grupo	Nº de miembros	Nº de publicaciones	Proporción publicaciones/miembros
Sociología UMSS	672	120	0,2
Antropología UMSS	284	167	0,6

**Fuente:** Elaboración propia

Los "me gusta" y los comentarios a las publicaciones suelen ser las mejores medidas de interacción interna en un grupo. Vemos que antropología es un grupo más activo. Vuelve a tener una frecuencia mayor de interacción hacia las publicaciones, con alrededor de un 50% más de me gusta y comentarios en relación con el grupo de sociología (Cuadro 5).

**Cuadro 5.** Numero de "me gusta" y comentarios en los grupos en los dos últimos meses y medio

Grupo	Nº de publicaciones	Nº de "me gusta"	Nº de comentarios	Nº de "me gusta" y comentarios	Proporción "me gusta" y comentarios/publicaciones
Sociología UMSS	120	42	95	137	1,1
Antropología UMSS	167	106	181	287	1,7

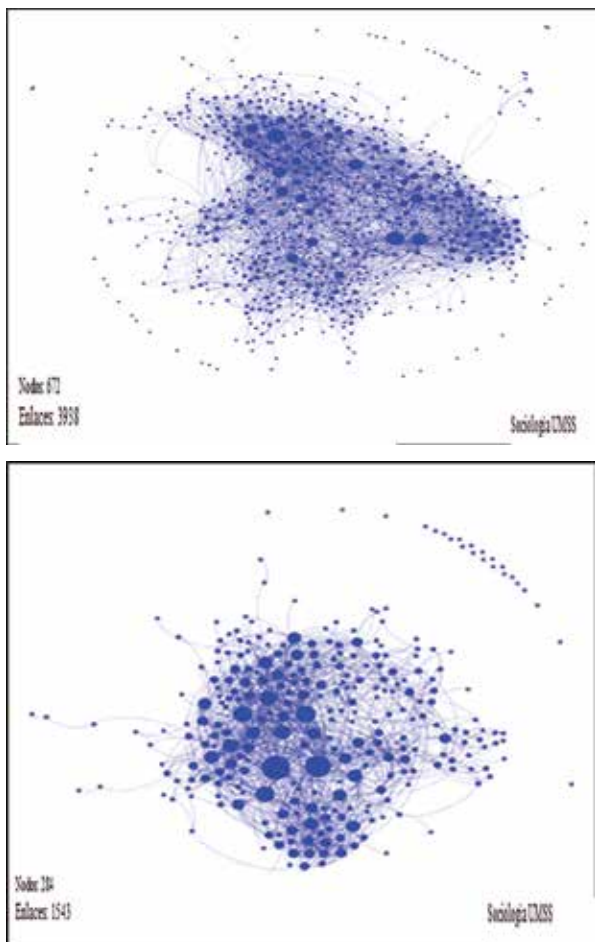
**Fuente:** Elaboración propia

Se aprecia una mayor interacción en el grupo de antropología en todos los aspectos tratados y analizados en este apartado.

### 3.2. Cohesión social

#### 3.2.1. Vinculación social

Para empezar a visualizar la distribución de las conexiones, empezaremos con una visualización general de la estructura de la red. Después de introducir los datos a Gephi y aplicar el algoritmo de disposición de fuerza directa "Force Atlas", con los mismos parámetros para ambos grupos, y ajustar los tamaños de los nodos en función de su grado, es decir a mayor grado mayor tamaño del nodo, tenemos la visualización de la Figura 1.



Fuente: Elaboración propia

**Figura 1.** Sociografos de las estructuras de relaciones generales de los grupos de sociología y antropología

Lo primero que se observa en la Figura 1 es la primacía de un componente gigante en ambos grupos. En el caso del grupo de sociología el componente gigante abarca al 90,48%, el resto de los componentes son

en su mayoría individuos no conectados; en el caso de antropología es el 91,1%, lo que resta también son individuos aislados en el grupo (Cuadro 6).

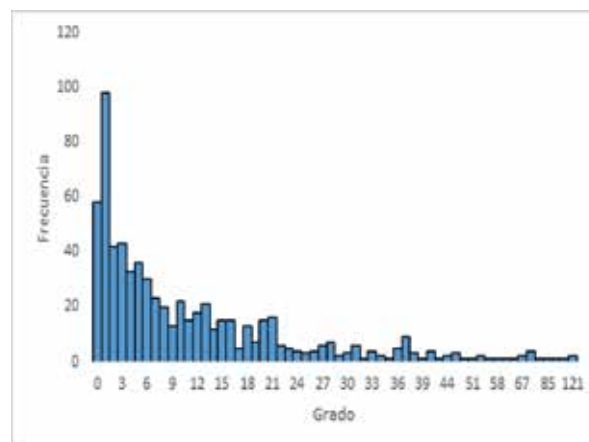
**Cuadro 6.** Conectividad de los grupos

Grupo	Conectividad	
	Tamaño del componente gigante	Número de componentes conectados
Sociología UMSS	90,5%	62
Antropología UMSS	91,1%	24

Fuente: Elaboración propia

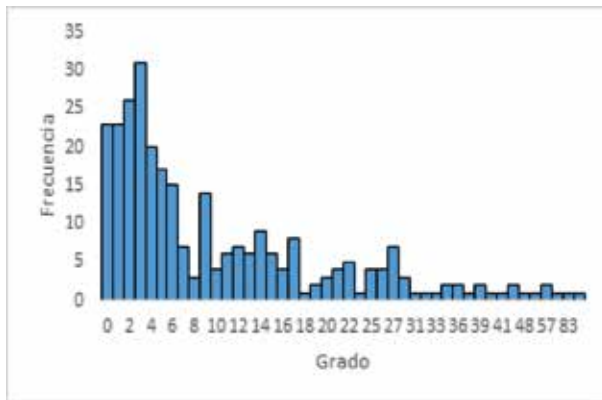
Sin embargo, las diferencias más importantes parecen darse a nivel de la forma de la estructura de relaciones. A primera vista, en el grupo de sociología se aprecia una mayor dispersión a diferencia del grupo de antropología que en general es más compacto. Los hubs en el grupo de sociología también están bastante separados, mientras que en el grupo de antropología son más cercanos entre sí.

Vayamos a la distribución de grado en cada red (Figura 2 y 3). La distribución no luce muy distinta en ambos grupos. Este tipo de distribuciones de "cola larga" es típica de los fenómenos sociales, y no así la distribución normal o campana de Gauss.



Fuente: Elaboración propia

**Figura 2.** Distribución de grado: Sociología UMSS



Fuente: Elaboración propia

**Figura 3.** Distribución de grado: Antropología UMSS

Los estadísticos descriptivos (Cuadro 7 y 8) permiten confirmar que no existe mucha diferencia entre ambas distribuciones. Aunque, como también se ve en la Figura 2 y 3, el grupo de antropología es algo más centralizado, como se deduce a partir de la diferencia de sus desviaciones típicas.

**Cuadro 7.** Estadísticos descriptivos de grado en el grupo de sociología

Grupo de sociología	
Media	11.72
Mediana	6.00
Desv. típ.	15.233
Mínimo	0
Máximo	121
Percentiles	
25	2.00
50	6.00
75	16.00

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 8.** Estadísticos descriptivos de grado en el grupo de antropología

Grupo	Densidad
Sociología UMSS	0,02
Antropología UMSS	0,04

Fuente: Elaboración propia

Pero la medida más adecuada para medir la vinculación social global en este caso es la densidad. En este aspecto se puede evidenciar que la densidad del grupo de antropología duplica la densidad del grupo de sociología (Cuadro 9).

**Cuadro 9.** Densidad de grafo de los grupos de sociología y antropología.

Grupo	Densidad
Sociología UMSS	0,02
Antropología UMSS	0,04

Fuente: Elaboración propia

En general se pudo ver en este apartado que el grupo de antropología es más compacto y cuenta con una densidad mayor. Es decir que se encuentra mejor vinculado.

### 3.2.2. Integración social

Empezaremos a caracterizar los grados de integración de los nodos hacia sus vecinos cercanos y la distancia entre todos los nodos de la red, tanto cercanos como lejanos. Para lo primero tomaremos



en cuenta el promedio del coeficiente de agrupamiento y para lo segundo el promedio de longitud de camino . Estas medidas son bastante robustas y se usaron para analizar la célebre idea de seis grados de separación en los "mundos pequeños" (cf. Infra).

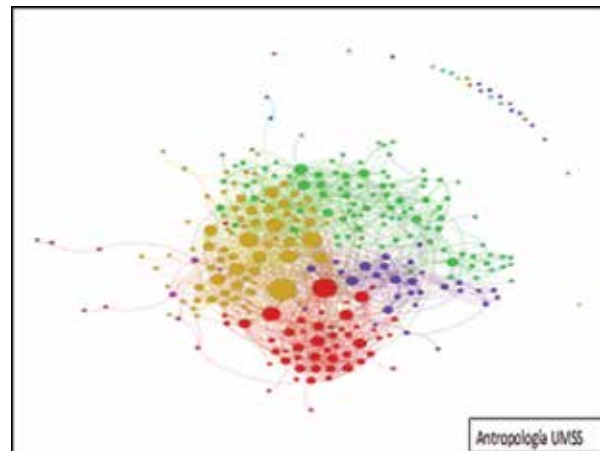
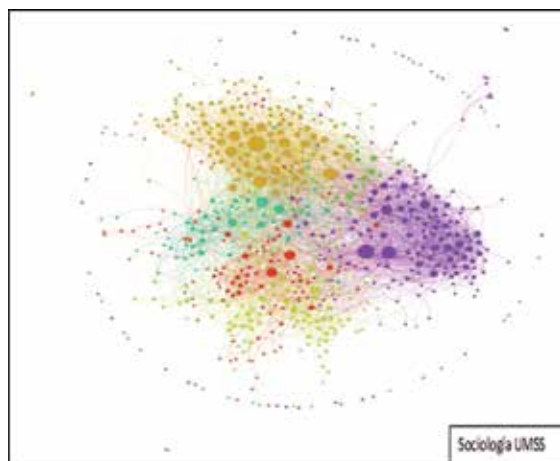
Sobre el promedio del coeficiente de agrupamiento, tenemos que el grupo de antropología supera al grupo de sociología. El grupo de antropología cuenta con una mayor cantidad de lazos locales. En cuanto al promedio de longitud de camino, éste es ligeramente menor en el caso del grupo de antropología (Cuadro 10).

**Cuadro 10.** Promedio de coeficiente de agrupamiento y promedio de longitud de camino en los grupos de sociología y antropología

Grupo	Promedio de coeficiente de agrupamiento	Promedio de longitud de camino
Sociología UMSS	0,34	3,11
Antropología UMSS	0,41	2,74

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, observaremos el grado de modularidad en los grupos (Figura 4), donde cada color representará una comunidad distinta.



Fuente: Elaboración propia

**Figura 4.** Comunidades en la estructura general de los grupos de sociología y antropología

Se ve que existe una mayor presencia de módulos o comunidades en el grupo de sociología, además de que los hubs principales que representan a diversas comunidades no están fuertemente enlazados entre sí. En cambio en el grupo de antropología se nota un menor número de comunidades y la presencia de importantes hubs que están enlazados entre ellos, pero que además enlazan respectivamente con diferentes comunidades.

Lo que se observa en los sociogramas se confirma con el índice de modularidad. Además de que el grupo de sociología tiene el doble de comunidades en relación al grupo de antropología (Cuadro 11).

**Cuadro 11.** Índice de modularidad y número de comunidades en los grupos de sociología y antropología

Grupo	Índice de modularidad	Número de comunidades
Sociología UMSS	0,5	69
Antropología UMSS	0,4	30

Fuente: Elaboración propia

---

En general en este apartado se vio que el grupo de sociología está más disperso y fragmentado. Es decir que en lo local y en lo global tiene una menor integración, esto es, que es más diferenciado.

#### 4. Discusión de los resultados

En la primera parte del análisis, donde analizamos la interacción, vimos claramente que el grupo más activo fue el grupo de antropología. Este grupo, en relación al grupo de sociología, cuenta con más usuarios activos (20% vs. 31%), el triple de publicaciones y alrededor del 50% más de “me gusta” y comentarios en relación con el grupo de sociología (Cuadro 3, 4 y 5). Esto quiere decir que en el grupo de antropología existe una mayor cantidad de miembros que interactúan; se publica más, ya sean mensajes de texto, imágenes, videos o enlaces; y se responden más a las publicaciones a través de los “me gusta” y los comentarios. ¿Cuál es la razón de ello? Pues como en todo fenómeno social, existen múltiples factores que intervienen en un resultado. Aquí, queremos asociarlo solamente con uno de esos factores, que cuando el resto de las posibles variables intervinientes se encuentran más o menos estables, muestra su importancia: la diferencia en la estructura de relaciones de amistad, evaluada a través del concepto de cohesión social y sus medidas respectivas. Un factor importante, pero poco estudiado.

Nuestro análisis de la vinculación social empezó con la consideración del tamaño de las redes de los grupos. Un primer acercamiento, pudo demostrar que no era el número de miembros lo que importaba; la idea de que a mayor tamaño del grupo mayor interacción no se aplica aquí, pues el grupo de antropología es más pequeño que el de sociología y aun así resulto contar con mayor interacción. Cuando visualizamos los sociogramas de ambos grupos, las diferencias empezaron a notarse más (Figura 1). Si bien en ambos se apreciaba la presencia de un componente gigante similar, que es esperable en grupos de carreras universitarias, se notaba que había mayor dispersión en el grupo de sociología. Los vínculos de amistad no estaban bien establecidos en el grupo de sociología. Además se notaba que los

miembros mejor conectados, y que por tanto tenían el rol de hubs o conectores importantes entre comunidades diferentes, en el grupo de sociología estaban más separados y en el de antropología más cercanos. El grupo de antropología se mostraba más compacto.

Ambos grupos poseen “colas largas” (Figura 2 y 3), que significa que la mayoría de los miembros del grupo tienen relativamente pocos amigos en el grupo y sólo hay unos pocos que son populares y súper populares. ¿Qué nos dice esto? No mucho hablando comparativamente, pues este tipo de distribuciones de “cola larga” son bastante frecuentes en los fenómenos sociales online y en la misma distribución de la World Wide Web (Cf. BARABASI 1999) por lo que aquí no hay mucha distinción. Aunque ciertamente este tipo de estructuras tienen una gran importancia, por ejemplo, en la posible viralización de contenidos seleccionando actores centrales. Pero, al usar algunas medidas descriptivas de la distribución de grado, vimos que en la centralización de grado, el grupo de antropología tenía una ligera mayor centralización (Cuadro 7 y 8), lo cual indica cierta mayor unidad.

El grupo de antropología tiene una densidad global de relaciones de amistad igual a 0,04 mientras que el grupo de sociología llega a 0,02, la mitad (Cuadro 9). Esto quiere decir que el grupo de antropología aprovecha mejor las posibles conexiones de amistad entre las diversas combinaciones entre pares de miembros, o en palabras más mundanas, en el grupo de antropología existen el doble de relaciones de amistad entre miembros del grupo. El grupo de sociología, a pesar de contar con más miembros, y por tanto con exponencialmente un mayor número posible de conexiones, no aprovecha los posibles vínculos que se pueden darse entre los miembros. Por lo que el grupo de antropología tiene una mejor vinculación social a nivel de la red entera. Aunque estamos muy lejos de que el coeficiente llegue a 1, refutando la idea equivocada de que en las redes todos son amigos de todos.

Pasando a las medidas de integración

social, el promedio del coeficiente de agrupamiento es ligeramente mayor en el grupo de antropología (0,34 contra 0,41), pero en cuestión de relaciones sociales esta diferencia puede ser relevante (Cuadro 10). Que este coeficiente sea más alto en el grupo de antropología significa que existe cierta mayor familiaridad local entre los miembros. Específicamente, dos amigos cualesquiera de un determinado miembro tienen mayor probabilidad de conocerse en el grupo de antropología que en el de sociología.

El promedio de longitud de camino del grupo de antropología es de 2,7 contra 3,1 (Cuadro 10). Casi no hay diferencia. En ambos grupos si un cierto miembro cualquiera quisiera comunicarse con otro, solo tendría que recorrer un promedio 3 "saltos", es decir que entre dos personas cualquiera en el grupo de antropología existe en promedio solo tres relaciones de amistad en medio. Esto mismo se puede expresar del siguiente modo: si yo quisiera comunicarme con alguien en estos grupos solo necesito recurrir al amigo del amigo de mi amigo. Sin embargo, aquí cabe una advertencia, que exista esta estructura de relaciones que permita este tipo de comunicación, un cableado que une a las personas, no significa que automáticamente sea utilizado, eso dependerá además de otros factores, como el contenido del mensaje y las mismas disposiciones del actor.

Los valores del promedio del coeficiente de agrupamiento y del promedio de longitud de camino indican que en ambos grupos existen características de los denominados "mundos pequeños" (Cuadro 10). El modelo de red de "mundo pequeño" (Cf. WATTS 2003) consiste en una estructura de red que se encuentra en un punto intermedio entre las redes regulares y las redes aleatorias. Las redes regulares son estructuras igualitarias que tienen un aspecto ordenado, donde cada nodo posee un mismo número de conexiones, por ejemplo una red de 24 nodos donde cada nodo tiene un grado de 4. Las redes aleatorias, en cambio, tienen un aspecto caótico, cada conexión se distribuye a partir de probabilidades. Estos dos tipos de redes son redes simples;

en cambio las redes sociales son redes complejas, no se construyen a partir de normas regulares o aleatorias. Un mundo pequeño es una estructura compleja. Es muy común que las redes sociales posean una estructura de mundo pequeño, que se caracteriza por contar con un coeficiente de agrupamiento relativamente alto, que muestra la tendencia a los grupúsculos, y un promedio de longitud de camino bajo, que muestra los pocos pasos que hay entre una persona y otra. Pero para nuestro caso, dado que no existen grandes diferencias, la estructura del mundo pequeño no explica la interacción vista en los grupos.

La diferencia notable en la integración social se da en la estructura de comunidades dentro de los grupos de antropología. El grupo de sociología tiene un índice más alto de modularidad y está compuesto de muchas más comunidades, duplicando el número de comunidades del grupo de antropología, por tanto es un grupo más fragmentando (Figura 4 y Cuadro 11), además de que sus hubs están bastante separados. En el grupo de antropología, en cambio existe un menor número de comunidades y unos hubs que se conectan entre sí y además conectan a diversas comunidades. La forma en que los hubs están dispuestos proporciona una estructura más cohesiva, pues además hacen de puentes o intermediarios.

## Conclusión

Se pudo observar, mediante la recolección de datos relacionales, su visualización y medición a través de técnicas descriptivas del análisis de redes sociales, que existe un mayor nivel de cohesión en el grupo de antropología de Facebook en comparación con el grupo de sociología, y que esto está asociado con un mayor nivel de interacción en el grupo. Las diferencias principales se vieron en la mayor densidad global y una menor modularidad en el grupo de antropología, con presencia de hubs vinculados entre sí y que hacían además de puentes entre diversas comunidades; junto a un agrupamiento local y una centralización ligeramente mayores. Así, una red más cohesionada de "amigos y conocidos virtuales", bajo las propiedades específicas descritas

---

aquí, influye en la mayor interacción de los grupos estudiados.

Todo ello podría tener implicaciones mayores. Primero, para la cohesión social vimos que no es suficiente una gran cantidad de actores en un mismo espacio. No basta con observar o incluso promover el crecimiento de miembros en un ámbito determinado y esperar un aumento correlativo en la cohesión. Es también necesaria una distribución efectiva de esas conexiones tanto a nivel global (densidad), como de forma local (coeficiente de agrupamiento local), y además contar con conectores de grado alto que hagan de puente entre comunidades diversas. Segundo, un grupo bien cohesionado, tanto en el espacio offline como online, puede fomentar un sistema de comunicación más dinámico e interactivo, que fomente la propuesta y la respuesta en un círculo virtuoso. Se puede recurrir al fomento de los lazos sociales para hacer fluir el intercambio comunicativo y la misma deliberación. Tercero, y como consecuencia de los dos factores anteriores, de este modo puede formarse un grupo con mayor capacidad de acción interna y externa. Es decir que la cohesión social y un sistema de comunicación interactivo son elementos centrales en la constitución de una agencialidad colectiva.

## Notas

<sup>1</sup> Universidad Mayor de San Simón.

<sup>2</sup> Insights o “Estadísticas” como se tradujo para el español, brinda a los administradores de páginas una serie de información agregada, por ejemplo, sobre el alcance y la interacción en las publicaciones. No existe una herramienta similar para los administradores de grupos.

<sup>3</sup> Esto no quiere decir que solo sea la estructura de relaciones la que prime, y no así los contenidos culturales o la acción. Simplemente es una decisión metodológica según los recursos y condiciones del estudio. De hecho, pensamos que un estudio completo sobre cohesión social, y sobre cualquier

otro fenómeno social, debería contar con aspectos cuantitativos y cualitativos y, en términos de Emirbayer y Goodwin (1994), complementar el análisis estructural con un análisis cultural.

<sup>4</sup> Datos al 14 de enero del 2015. Los URL respectivos de los grupos son: <https://www.facebook.com/groups/138398486213117/> y <https://www.facebook.com/groups/antropologiaumss/>

<sup>5</sup> Creada por Bernhard Rieder, profesor asociado del Media Studies Department de la Universidad de Amsterdam. Más información en: <http://rieder.polsys.net/>.

<sup>6</sup> Un software de código abierto especializado para el análisis de redes. Más información sobre el software en: <https://gephi.org/>

<sup>7</sup> Puede comprobarse esta definición en el siguiente reporte oficial de Facebook: <http://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1326801/000132680113000003/fb-12312012x10k.htm>

<sup>8</sup> Básicamente lo que hacen los algoritmos de disposición de fuerza directa es acercar los nodos con conexiones más densas y alejar los que tienen menos conexiones, dando una visualización aproximada de los grupos y los individuos más conectados unos con otros. Es una primera aproximación a la estructura de relaciones de la red, pues permite visualizar los posibles sub-grupos presentes.

<sup>9</sup> Fuerza de repulsión a 800 y fuerza de atracción a 5.

<sup>10</sup> El grado de un nodo (degree) es simplemente su cantidad de enlaces, o traducido a nuestro caso de estudio: el número de amigos que tiene un miembro en el grupo.

<sup>11</sup> Un componente es un subgrafo donde desde un nodo cualquiera puede accederse a otro nodo cualquiera, a partir de un camino de cualquier distancia. El componente gigante es aquel componente que ocupa la mayor fracción de nodos dentro de una red.

<sup>12</sup> Los hubs son aquellos nodos que tienen una gran cantidad de conexiones y que

por tanto son centrales en la red.

<sup>13</sup> La distribución de grado es simplemente el número de grados y sus frecuencias, o en otros términos, es un histograma de los grados. Aquí se puede ver la simetría o asimetría de la repartición de conexiones.

<sup>14</sup> La centralización se refiere a cuan concentrada esta la red en algún intervalo, lo contrario es la descentralización. Para medir esto se puede usar el índice de centralización de Freeman o, como en nuestro caso, simplemente la desviación típica.

<sup>15</sup> La densidad (density) mide la cantidad de relaciones que existen en la red sobre la posible cantidad máxima de conexiones que podrían existir. Asigna el valor de 1 a un grafo completo y 0 a uno sin enlaces, pudiendo existir valores intermedios.

<sup>16</sup> El coeficiente de agrupamiento (clustering coefficient) mide cuán completa es la "vecindad" de cada nodo, es decir, si los vecinos están conectados entre sí. La vecindad de un nodo es el conjunto de nodos con los que está conectado. Puede servirnos para evaluar la integración a nivel local. En este caso tomamos el promedio de todos los coeficientes para tener un panorama general de la red.

<sup>17</sup> Un camino es la secuencia de nodos y enlaces que debe recorrer un nodo para comunicarse con otro, sin repetir ni los nodos ni los enlaces. Se podría decir que es el camino directo que lleva de un nodo a otro. La longitud del camino es la cantidad de enlaces que se encuentran en el camino de un nodo hacia otro, también se la denomina como "grado de separación"; no debe confundirse con el "grado nodal" que suele denominarse llanamente como grado a secas. El promedio de longitud de camino es la distancia promedio entre todos los pares de nodos. Entre más pequeño sea su número, menor será el número de "saltos" que tendrá que recorrer un nodo para comunicarse con cualquier otro.

<sup>18</sup> El cálculo de las distancias de camino se realiza dentro del componente gigante.

<sup>19</sup> La modularidad mide la existencia de sub-grupos cohesivos dentro de la red. Una red con alta modularidad indica que existe mayor cohesión interna en los subgrupos, pero menores conexiones puente entre ellos.

<sup>20</sup> Otra vez, esto dentro del mayor componente conectado: el componente gigante.

## Bibliografía

BARABASI, Albert-László, RÉKA, Albert, HAWOONG, Jeong (1999). Internet: Diameter of the World-Wide Web. *Nature* 401(6749): 130-131.

BARABASI, Albert-László (2015) *Network Science*. <<http://barabasi.com/networksciencebook>> (5/12/2015).

BARBA SOLANO, Carlos (2011). "Revisión teórica del concepto de cohesión Social: hacia una perspectiva normativa para América Latina". En: *Perspectivas críticas sobre la cohesión social: desigualdades y tentativas fallidas de integración social en América Latina*. Buenos Aires, CLACSO.

DEL ACEBO, Enrique, BRIE, Roberto (2006). *Diccionario de sociología*. Buenos Aires, Claridad.

EMIRBAYER, Mustafa, GOODWIN Jeff (1994). "Network analysis, culture, and the problem of agency". *American Journal of Sociology*. 99(6): 1411-1454

JURGENSON, Nathan. 2011. "Digital Dualism and the Fallacy of Web Objectivity". *Cyborgology*. <<https://thesocietypages.org/cyborgology/2011/09/13/digital-dualism-and-the-fallacy-of-web-objectivity>> (11/10/2015)

FREEMAN, LINTON (2012). *El desarrollo del Análisis de Redes Sociales. Un estudio de sociología de la ciencia*. Bloomington, Palibrio.

SCOTT, John (2000). *Social network analysis: a handbook*. London: Sage.

---

VERA, Jaime (2014). "Núcleo y dimensiones analíticas de la cohesión social. Enfoques contemporáneos". <[http://clepso.flacso.edu.mx/sites/default/files/clepso.2014\\_eje8\\_vera\\_alpuche.pdf](http://clepso.flacso.edu.mx/sites/default/files/clepso.2014_eje8_vera_alpuche.pdf)> (20/01/2014)

WATTS, Duncan (2003). Six degrees: the science of a connected age. New York, Norton.