

Red de política contenciosa en Bolivia. Proyección de grafos bipartitos en datos de conflicto social de 2010 a 2020

María Clara Zeballos Puccherelli
Universidad Mayor de San Andrés

Gabriel Weise
SocioData – Bolivia

RESUMEN

El conflicto social surge cuando uno o más grupos expresan reclamos hacia la autoridad y llevan a cabo diversas acciones coercitivas en tiempo y espacio para alcanzar sus objetivos. Nos preguntamos si los 10,000 conflictos registrados por la Fundación Unir Bolivia entre 2010 y 2020 revelan patrones de interacción y vínculos entre los grupos de protesta. Los datos basados en eventos tienen una naturaleza bidimensional que presentan desafíos analíticos, en este trabajo aplicamos la proyección de grafos bipartitos con el algoritmo "common neighbor", para obtener un grado unidimensional y aplicar el análisis de red. Como resultado, se obtuvo una red en la que 15 de cada 100 conflictos permiten al menos un vínculo entre dos de los más de 7,000 grupos de protesta, resultando en una estructura tipo núcleo-periferia que indica cierta segregación de los nodos con menor grado de vinculación. Adicionalmente, ponderamos la frecuencia de enlaces para eliminar grupos densos de conexión y confirmamos que la protesta individual y las alianzas momentáneas predominan en los conflictos. Los grupos con mayor grado de conexión están asociados con un menor costo de radicalidad y duración del conflicto y forman comunidades con roles específicos en la economía estatal.

Palabras clave: *Conflicto – Coalición Contenciosa – Grafo Bipartito – Comunidades.*

ABSTRACT

Social conflicts arise when one or more groups assert claims to authority and employ diverse coercive actions in time and space to achieve their goals. We investigate whether the 10,000 conflicts recorded by the Bolivian NGO Unir between 2010 and 2020 reveal patterns of interaction and links among protest groups. The event-based data possesses a two-dimensional nature, posing analytical challenges. To address this, we employ bipartite graph projection using the "common neighbour" algorithm to derive a one-dimensional graph for subsequent network analysis. The results yield a network wherein 15 out of 100 conflicts establish at least one link between two of the 7,000+ protest groups, resulting in a core-periphery structure that indicates certain segregation of nodes with lower linkage degrees. Additionally, we assess link weight to identify and eliminate densely connected groups and confirm the prevalence of individual protests and momentary alliances in conflicts. Notably, groups with higher degrees of connection demonstrate lower costs of radicalization and time duration, and they form communities with distinct roles in the state economy.

Key words: *Conflict – Contentious Coalition – Bi-Graph – Communities.*

¹ Contacto: María Clara Zeballos (mariaclarazeballos@gmail.com)

El conflicto es una relación entre partes del conjunto social que surge cuando hay una incompatibilidad de intereses o necesidades y entran en disputa para resolverlo (*The Encyclopedia of World Problems & Human Potential*). Sobre los efectos del conflicto en la estabilidad del conjunto, el funcionalista Tarcot Parsons en 1937 lo equiparó a una enfermedad (Lehmann y Young, 1974, p.16) y para otros, el equivalente natural del conflicto es la catástrofe porque provoca una crisis o cambio repentino en el sistema (Turner y Killian, 1957). Incluso autores funcionalistas contemporáneos conciben la movilización de masas como elementos disfuncionales para la sociedad civilizada y los relacionan con el extremismo y la antidemocracia (País, 2023, p.61)

Por otro lado, teorías sistémicas contemporáneas argumentan que el conflicto tiene el potencial para desestabilizar la interacción social e impedir la cooperación, pero para persistir a esta amenaza las unidades evolucionan hacia el orden social (DeDeo et al., 2010). Esta idea fue planteada tempranamente por Georg Simmel (1908; 1950) que pensaba que el conflicto es resultado de instintos hostiles propios de la naturaleza social, pero, cuando el grupo crea normas para regular y reducir la violencia entonces avanza hacia la unificación de intereses y establecer metas comunes. Entonces el conflicto es un medio hacia la organización social (Simmel citado en Turner, J, 1975)

Hasta aquí el conflicto es una relación entre pares y es el concepto de "contención política" el que permite discernir aquella disputa entre desiguales. Para el marxismo, el cambio social y el progreso a menudo surgen de conflictos dentro de la sociedad porque tensiona las relaciones sociales y económicas que institucionalizan la dinámica de poder (País, p.62)

Así, en el conflicto contencioso una de las partes es el grupo dominante en una sociedad con una distribución jerárquica del poder¹ quienes poseen y/o administran los recursos. En este sentido, la teoría del conflicto boliviano dice que en Bolivia conviven dos tipos de conflictos: los estructurales que responden a un sistema socioeconómico desigual y una pirámide social estratificada racialmente; y los conflictos funcionales o estructurantes que están influenciados por el contexto político específico y

los objetivos del gobierno de turno (Fontana, 2013, p.29-32)

Para la teoría de la acción colectiva, el grado de colectividad para la convivencia pacífica se mide en el cumplimiento de la reciprocidad entre el grupo social y la autoridad, donde el primero aporta con recursos (impuestos, trabajo) para que el segundo se mantenga en el poder a cambio de la gestión del consenso y la provisión de bienestar social para el sostenimiento de la comunidad política (Blanton & Fargher, 2008, p.5) Cuando este acuerdo no se cumple, emerge un conflicto social para presionar su ajuste y se manifiesta en un comportamiento de protesta ya sea tímido o violento que busca afectar al gobernante, el grado de violencia que alcance puede afectar la estabilidad política (Tilly y Tarrow, 2015, p.8; Tilly et al., 2005, p.12; Bruck et al, 2016. p.30)

Una etnografía boliviana sobre la relación causal demanda-protesta plantea que el conflicto boliviano es consecuencia de una relación viciosa entre una autoridad históricamente ausente y cotidianamente indiferente a las causas de la protesta social y unas organizaciones populares que le ponen la vara alta para negociar sus intereses y reducir la amenaza de la movilización. En esta relación, las demandas no terminan siendo el motivo principal, sino una excusa para la acción colectiva ya esta cumple varias funciones sociales como aumentar el prestigio de la organización frente a otros grupos, mostrar una actitud desafiante a la autoridad, y generar una experiencia colectiva grupal de esta forma la movilización se convierte en un "evento comunicativo".

Las mismas autoras plantean que del lado de los movilizadores hay fragmentación de las organizaciones, dispersión o incapacidad de centralización de demandas y competencia – muchas veces desleal – entre organizaciones de distintos sectores e incluso del mismo sector (Arnold et al, 2005, p.50-51). Esto provoca la variedad de conflictos que se experimentan diariamente en Bolivia.

Desigualdad y participación política

Los planteamientos teóricos anteriores coinciden con los datos ya que las causas más recurrentes de conflicto en Bolivia - y Latinoamérica - son reclamos por acceso a servicios básicos e

¹ Esta es una idea que es desarrollada desde distintas perspectivas analíticas. Ver Flack, J. C., De Waal, F. B., & Kaumanns, W. (2004) y Gintis, H. (2016).

infraestructura pública y por la gestión estatal, por ello los principales protagonistas son habitantes de barrios y comunidades marginadas (Fundación Unir Bolivia, 2013; Quiroga et al., 2020). En el marco de la acción colectiva se entendería que el conflicto refleja la deficiente redistribución de recursos desde la autoridad que fomenta la desigualdad social y las organizaciones populares que demandan estas condiciones al Estado.

Sobre Bolivia, hay indicios que esta sociedad presenta mayor cantidad de conflictos por las mismas causas y con mayor tendencia a la radicalidad (Calderón G. et al., 2012, p.181). Además, encuestas internacionales señalan que en este país las personas tienen mayor preponderancia a participar en grupos de interés. Mediciones del Barómetro de las Américas sobre la participación política realizadas entre los años 2014 y 2021 indican que, con relación a la asistencia regular a reuniones de asociación de padres para asuntos escolares, Bolivia está casi 10 puntos por encima de la región (33% a 24%) y un poco más del doble en la misma frecuencia de asistencia a reuniones para mejoras comunitarias (25% a 12%). Incluso con relación a la participación política femenina, las bolivianas están 4 puntos encima en asistencia a reuniones de mujeres (10% a 6%). No es de extrañar entonces que en Bolivia las personas que afirmaron participar en al menos una protesta por año sea el doble de la región (16% a 8%) (Barómetro de las Américas, LAPOP). Entonces, si las personas se interesan por incidir en aspectos públicos y protestan cuando perciben una carencia ¿cuán posible es que grupos distintos se alíen para desafiar la autoridad?

MÉTODO

El conflicto es un ente dinámico. Georg Simmel (Turner, J, 1975) reconoció su naturaleza curvilínea compuesta por ciclos, se trata entonces de una entidad temporal o evento que es realizado por uno o varios sujetos materiales a través de una acción intencionada. Cada evento es único porque existe por un intervalo de tiempo determinado (Galton & Mizoguchi, 2009).

Para este ensayo, accedimos a los datos recabados entre los años 2010 y 2020 por el "Programa de Investigación en Conflictividad Social y Comunicación Democrática" de la Fundación Unir Bolivia. Esta base de datos se

diferencia de otras locales y regionales² en que registra eventos constituidos por episodios o acciones de protesta. Cada evento toma su identidad en la demanda del grupo, sólo si cambia la demanda entonces cambia el conflicto. El episodio está respaldado por una cronología que describe el conflicto mientras sea cubierto por los medios de comunicación de donde obtienen la información. Otra diferencia es que tiene la identificación específica del grupo u organización que promueve el conflicto en la variable "actor_a" (Calderón et al., 2011, p.341). De esta manera, en 10 años se registraron más de 10.000 eventos de conflicto protagonizados por más de 7500 personas, grupos u organizaciones.

Nos preguntamos si hay vínculos entre grupos de protesta mediados por el conflicto social o qué tanto las demandas unifican intereses. Tenemos un grafo bipartito con dos modos o tipo de entidades: evento-actor_a. Significa que hay dos conjuntos separados de entidades y sólo existe vínculo si pertenecen a conjuntos distintos. (Borgatti, 2009, p.3; Meier & Leicht, 2008; Barabasi, 2015)

Debido a que la mayoría de las métricas para el Análisis de Redes Sociales (ARS) están diseñadas para redes de un modo - los nodos representan a un mismo tipo de entidad - hay que transformar aquella red de 2-modos a una de 1-modo. Se aplica el método de la Teoría de Grafos conocido como "proyección" que consiste en seleccionar uno de los dos conjuntos de entidades - generalmente aquel considerado como responsable del enlace - y vincular los nodos de ese conjunto si estaban conectados al menos a un nodo común en el otro (Opsahl, T., 2013, p.159).

Escogemos el conjunto de la variable actor_a como la responsable de vínculo. La operacionalización es: dos organizaciones están vinculadas si participaron juntas en al menos un conflicto social, nos inspiramos en el trabajo de Bearman & Everett (1993). Esta proyección se realizó con el algoritmo de vecinos comunes o "common neighbor" que mide la coocurrencia de dos nodos pertenecientes al conjunto de actores sobre el que proyectamos, es decir, el número de sus vecinos comunes (Horvát & Zweig, 2012, p.600). Se escribió el algoritmo usando la librería Python 3.7, la visualizamos con Force Atlas II en software libre Gephi.

² CERES Bolivia y COES de Chile

RESULTADOS

Definimos la coalición contenciosa como la asociación voluntaria de grupos que deciden unir sus intereses y reforzar la manifestación para negociar un conflicto con la autoridad. Obtuvimos la red compuesta por 7567 nodos que representan los protagonistas de protesta, y 12824 enlaces que representan la coparticipación en eventos de conflicto social en Bolivia de 2010 a 2020. Lo primero que encontramos es que sólo 1.5 de 10 eventos vinculan al menos dos nodos, además el 62% son aislados, grupos que protestan por su cuenta. Es un indicio que el conflicto disipa la sociedad, también Chile registra una baja tasa de vinculación porque el 88% de los eventos son realizados por organizaciones aisladas (Somma, 2015, p.79). En todo caso, Bolivia tiene una mejor tendencia a la coalición que su vecino.

En la siguiente imagen se muestra la red de coalición contenciosa en Bolivia 2010-2020.

En la red se diferencia un centro con una subred máxima conectada o componente gigante y un anillo con los nodos aislados y pequeñas redes de protesta. Conceptualmente, una estructura núcleo-periferia indica un patrón de segregación donde los nodos más conectados tienden a ganar más conexiones y el resto queda marginado, tampoco se vinculan entre ellos (Borgatti & Everett, 2000, p.384). La red sin aislados queda compuesta por $G = (3212; 12824)$ con un grado promedio de 8. Cada organización se conecta en promedio con otras ocho a través de diferentes conflictos entonces promueve una probabilidad muy baja para la reunión de intereses porque alcanza a vincular ocho organizaciones en una población de más de tres mil individuos ($p = G_p/N = 0.0025$).

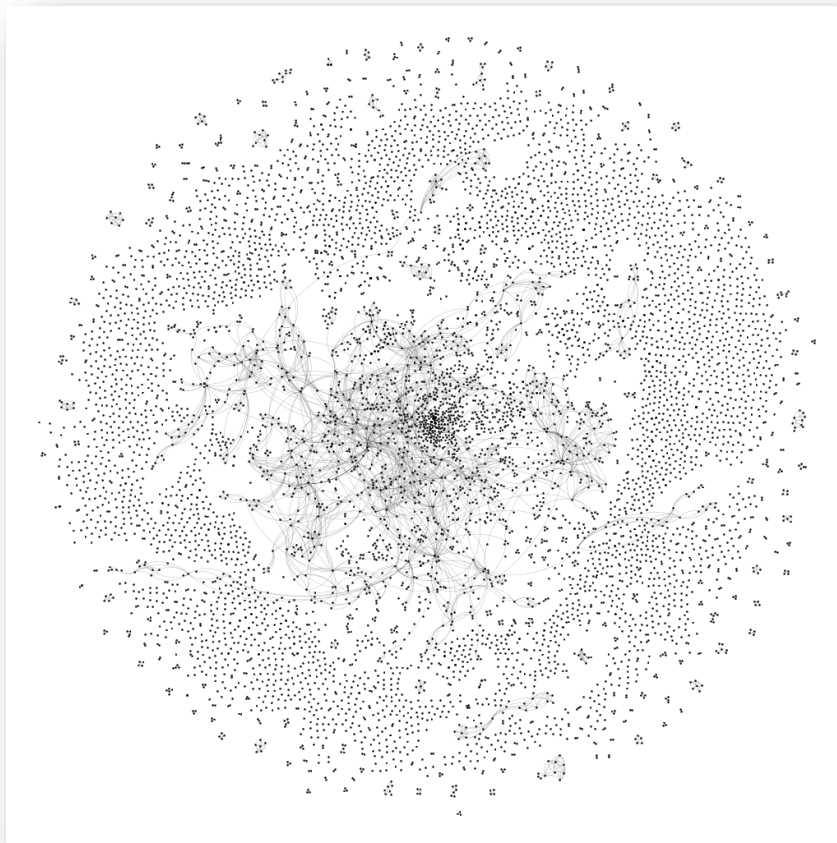


Gráfico 1. Red de coalición contenciosa en Bolivia de 2010 A 2020.

La red proyectada $G = (7567, 12824)$ se obtuvo desde el grafo de 2-modos (evento; actor_a) al grafo de 1-modo (actor_a; actor_a). Refleja el patrón de vinculación que dejaron más de 7500 protagonistas de protesta en 10 años de conflicto social en Bolivia, en el centro se posicionan los nodos con mayor historial de vinculación. Fuente de datos: "Programa de Investigación en Conflictividad Social y Comunicación Democrática" de la Fundación Unir Bolivia (2020).

Tabla 1
Diferencia de grado para diferentes organizaciones sociales en Bolivia

Organización social	Grado	Cantidad de conflictos que participaron	Duración promedio por conflictos (días)	Nivel de radicalidad máxima
Personas con discapacidad	1	5	7	3
Organización de Capitanías Indígenas Weenhayek y Tapiete (ORCAWETA)	4	14	16	1.7
Federación Sindical de Trabajadores Mineros de Bolivia (FSTMB)	105	23	0.043	1.5
Federación de Juntas Vecinales de El Alto (FEJUVE)	190	67	9	2

Aquí nos enfrentamos al problema analítico de que, a pesar de la proyección, la estructura refleja la característica del grafo bipartito: un simple evento puede crear múltiples lazos (Opsahl, 2013, p.160). Lo comprobamos ponderando el lazo para estimar la cantidad de veces de se aliaron dos grupos, asumiendo que esta métrica es expresión de cierto compromiso, reciprocidad o alianzas establecidas con los años (Mark Granovetter 1973; 1974 citado Jackson, 2010, p.432). Casi toda la red estaba compuesta por alianzas de una vez reduciendo significativamente las posibilidades analíticas de investigación.

Entonces aplicamos la solución de Newman que pondera el lazo proporcional al número de nodos en un conjunto determinado con el algoritmo

“inverse probability assignment” (Newman, 2001, p.5). Se toma en cuenta la cantidad de eventos en las que participaron dos organizaciones y la cantidad de otros grupos que estuvieron en esos eventos. Se calcula y se obtiene el peso de vínculo. En la red obtuvimos un mínimo de 0,017 y un máximo de 6.03 que representa el espectro de coaliciones en 10 años. Entonces, a mayor ponderación significa que los grupos de protesta son más reducidos y con presencia más frecuente en conflictos sociales.

Confirmamos que la gran mayoría de los enlaces son débiles y para la teoría sobre los modos de coordinación de la protesta, estos representan alianzas instrumentales limitadas a un fin específico y existen mientras dura la protesta, luego se diluyen (Diani, 2015, p.70-91)

Tabla 2
Cambios en la red con ponderación por frecuencia y con ponderación por Newman

Ponderación por frecuencia (I)	E %	Ponderación por Newman (II)	E %
1	100	0.017	100
1.5 – 2	13	0.017-1	99,17
2.5	1.5	0.8-2.5	7.32
3 – 3.5	0.42	2 -3.5	0,11

El siguiente problema fue ¿cuál es el peso mínimo que nos permita tener una red observable que al mismo tiempo mantenga sus propiedades empíricas? Aplicamos la teoría del exponente de distribución de Douglas White que caracteriza tipos de redes donde vínculo y grado se afectan mutuamente sin importar el tamaño, es decir, redes libres de escala.

When $\alpha > 3$, feedbacks between local behavior and power coefficients are unlikely (...) $\alpha \sim 3$ is the threshold for

resilient feedback and diffusion (including epidemics) in many scale-free network processes (White & Johansen, 2005, p.16)

Calculamos el exponente alpha para la red con distintos pesos de enlace y la modularidad que define la propensión de los nodos a formar agrupaciones entre sí, una característica de las redes empíricas (Barrat et al., 2008, p.4) y obtuvimos el siguiente comportamiento:

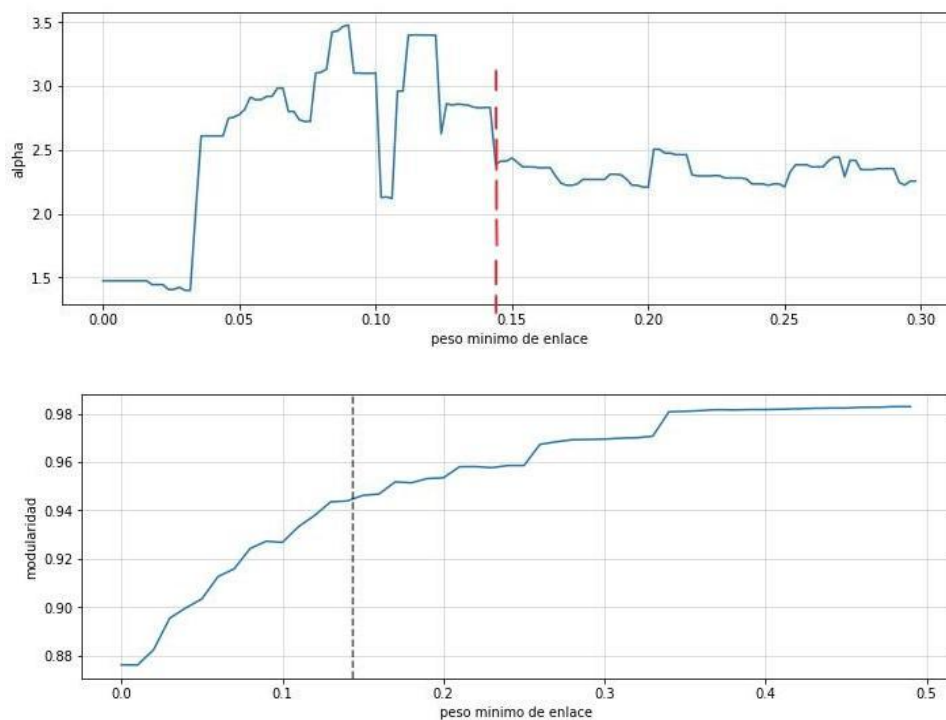


Gráfico 2. Distribución de Alpha según peso de enlace y cambios en la modularidad.

El peso 0.14 (1 evento/7 organizaciones) es el umbral donde Alpha se establece por debajo de tres, mientras aumenta la propensión a formar comunidades. Con este procedimiento, se eliminan todos los eventos que contienen más de 8 organizaciones y este conflicto es su única presencia en la red de protesta.

Los eventos más relevantes de este tipo son conflictos de interés nacional que suman adeptos, por ejemplo, ley de pensiones (año 2012), código civil (año 2017) y elecciones nacionales (2019). Hay cerca de 10 eventos de este tipo en el periodo, planteando el problema que el 0.1% de los eventos sesga la estructura y representa cierto ruido para explorar los mecanismos que inciden en la formación de las coaliciones contenciosas en tiempos normales.

El grafo resultante es $G = (2813; 3975)$ perdemos sólo el 13% de los nodos de la primera proyección y los enlaces se reducen al 31%. Hay un cambio mínimo en los aislados de la red completa, ahora son 62.07%. Además, el grado promedio se reduce drásticamente de la primera proyección, de 8 a 3. Ya que el exponente de distribución cercano a 3 predice que la red sigue una distribución de grado tipo cola pesada (D. White, & Johansen, U, 2005, p.16) donde muchos nodos tienen poco grado y pocos nodos tienen mucho, la información nos señala que el 42% de los nodos tiene grado 1 y el 2% mayor a 10.

Significa que mantenemos la presencia de los *hubs*, pero eliminamos grado innecesario provocado por los conflictos mencionados.

Comprobamos esto porque si en la Tabla 1 teníamos una Federación de Juntas Vecinales de El Alto con grado de 190, ahora tiene 27, pero la Organización de Capitanías Indígenas Weenhayek y Tapiete (ORCAWETA) mantiene su grado 4. Obtuvimos una red que describe mejor la política contenciosa en Bolivia y con ella realizaremos el análisis sobre la protesta social.

Organización y costo del conflicto

Con la red depurada, nos preguntamos: ¿cuál es la capacidad de los grupos para protestar según su posición en la red? Tomamos el grado como variable para definir el tipo de organización social - aquellas con mayor o menor popularidad - y comprender su relación con otras dimensiones del conflicto que representan un costo de la protesta (DeDeo et al, 2010). Para la lista de actor_a en la red, asignamos la cantidad de conflictos que protagonizó - cuantas veces aparece en el registro de la base de datos- la radicalidad promedio de sus acciones según metodología de la Fundación Unir (Calderon et al. 2012) y la duración promedio en días de la cantidad de conflictos que protagonizó y procesamos su grado individual en Gephi. Exportamos la tabla y usamos Flourish.Studio para visualizar las correlaciones.

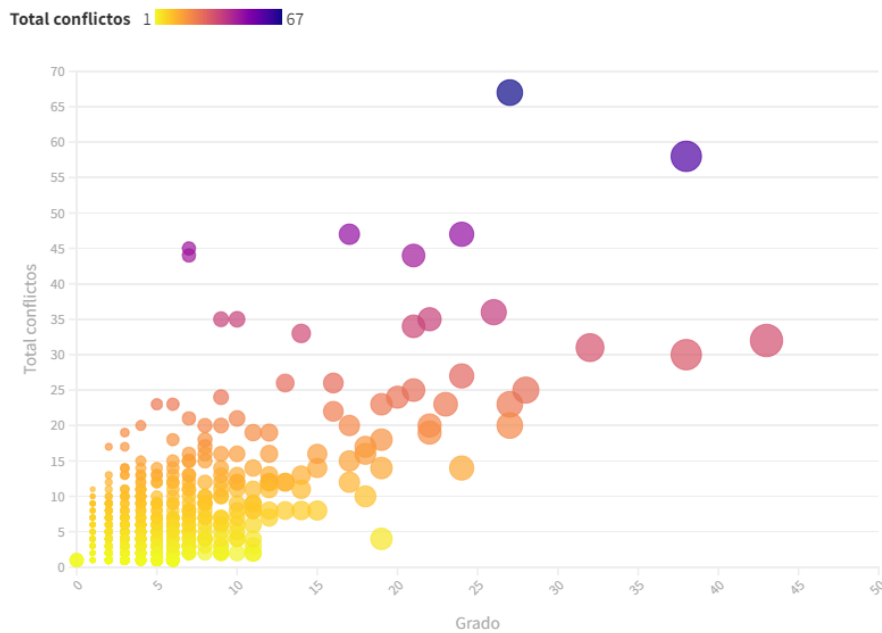


Gráfico 3: Relación grado y cantidad de conflictos. Visualizado en Florush.Studio

En el gráfico se observa la lógica de la proyección: a mayor cantidad de conflictos mayor grado. Pero hay otras tendencias que reflejan una variedad de combinaciones de ambas variables que podría describir el comportamiento contencioso de los grupos de protesta.

1. Entre grados bajos: Organizaciones con grados iguales participan en distintas cantidades de conflictos. La excepción son organizaciones con poco grado y muchos conflictos, representados por estudiantes de universidades públicas San Francisco Xavier de Sucre y Tomás Frías de Potosí.

2. Grados medios pueden tener la misma cantidad de conflictos que grados bajos. La excepción es grado medio con una cantidad de conflictos superior a la tendencia, representado por la Federación de Juntas Vecinales de El Alto.

3. Grados altos que están lejos de lo esperado en la tendencia, pocos conflictos con relación al grado.

Estas excepciones a la tendencia implican que el comportamiento contencioso de los grupos de protesta puede presentar diferentes patrones y que existen diferentes factores que pueden influir en su participación en conflictos.

Respecto a la aplicación de medidas o tácticas de protesta más o menos radicales, la correlación indica que grupos aislados y con bajo grado ejecutan todas las acciones necesarias incluso asumiendo el costo de represión, daños personales y pérdida de vidas, en la búsqueda de lograr sus objetivos, son los únicos que llegan a nivel de radicalidad 4. En cambio, grupos y organizaciones con altos grados sólo necesitan anunciar su malestar o predisposición a la protesta, ya que oscilan entre 1.5 y 2 es decir entre la amenaza y algunas medidas concretas

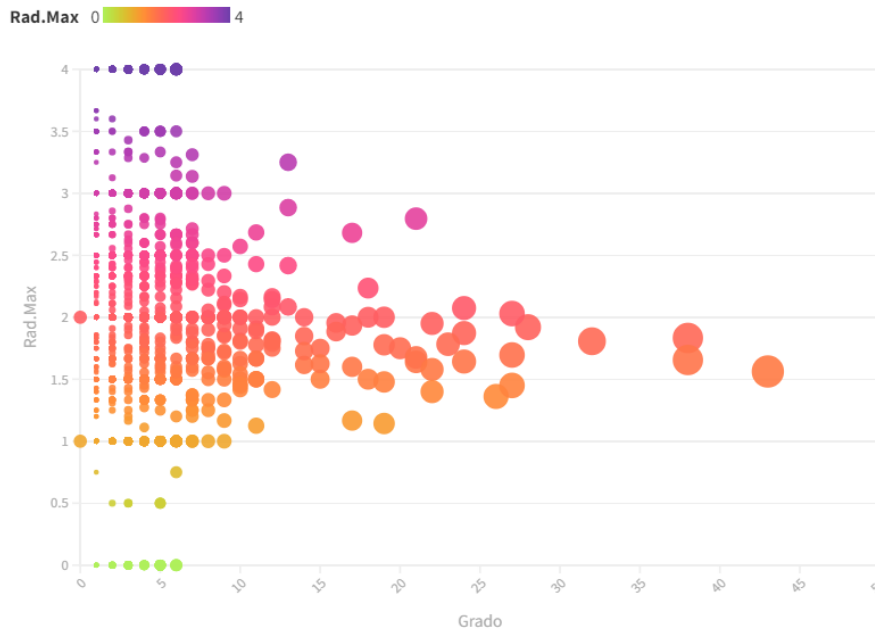


Gráfico 4: Relación grado y radicalidad máxima. Donde 1 preconflicto, 2 manifiesto, 3 confrontación sin heridos, 4 enfrentamiento violento con heridos y muertos y 5 crisis de gobernabilidad (Calderón et al., 2011, p.348). Visualizado en Flourish.Studio.

Esta correlación muestra una tendencia negativa, a mayor grado menor duración de la protesta. Los aislados y grados bajos también destinan el tiempo necesario para hacer escuchar su demanda, asumiendo el costo de pérdida de ingresos económicos por jornada laboral.

¿Quiénes son estas organizaciones que están asociados con un costo más alto de conflicto? Estimamos que, por su posición y vinculación en

la red, son grupos nuevos, quizás sólo se asocian con cercanos por eso están lejos de los *hubs*, sus demandas son muy específicas o no pertenecen a formaciones más grandes, entonces deben pagar más caro el conflicto porque tienen muchas necesidades, invierten tiempo y esfuerzo en lograr sus metas. En cambio, altos grados representan principalmente a organizaciones de larga data como la Central Obrera Boliviana fundada en el año 1952 con la Revolución Agraria y son organizaciones de alta jerarquía.

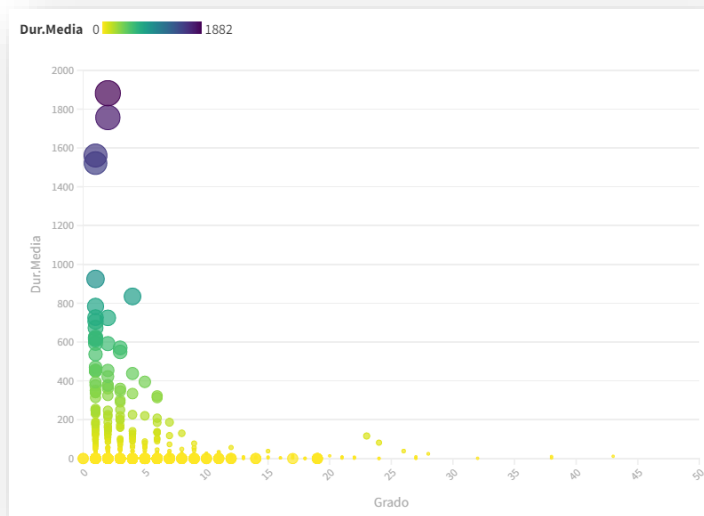


Gráfico 5. Relación grado y duración en días por conflicto. Visualizado en Flourish.Studio.

En resumen, la violencia y la duración son afectados por la cantidad de relaciones sociales que mantiene una organización. En el siguiente apartado queremos conocer que tanto la estructura.

Estructura y conectividad.

En la red de coalición hay en promedio cinco enlaces entre cualesquiera dos nodos en una población de más de 2800. Significa que para llegar de un grupo de protesta a otro se necesitan compartir cinco conflictos y relacionarse con otras seis organizaciones que son vecinos entre ellos (Barabasi, 2015) esto quiere decir que ya compartieron conflictos anteriormente.

Parecería un camino corto de poco esfuerzo, pero las demandas y especialmente los costos de conflictos son factores que influyen en la decisión de protestar (Barbera, S., & Jackson, M. O, 2019). Esto puede explicar la baja densidad, sólo el 0.1% de los vínculos forman grafos completos. Es decir que las relaciones sociales son dispersas y la red es vulnerable a la desconexión.

El componente gigante reúne el 34% de los nodos junto al 53% de todos los enlaces de la red. Además, cada organización en esta subred

tiene la probabilidad ($p = (E/N)$) de conectarse con otras 1.5 por cada evento en que participe, mientras que los que están por fuera tienen la mitad de las posibilidades de establecer alianzas si es que tienen la oportunidad. Es el efecto de la estructura núcleo-periferia.

Si los eventos que permiten enlaces son escasos y la mitad de ellos se quedan en 1/3 de la población, aumentando el grado de quienes además tienen memoria de alianzas ya que concentran los enlaces más fuertes, entonces, en este núcleo se forma el campo organizacional de la política contenciosa de Bolivia, campo definido como "una comunidad de diversas organizaciones comprometidas en actividades comunes y sujetas a presiones similares en reputación y regulación" (White et al., 2003 p.8). ¿Quiénes y cómo se conforma este campo contencioso?

Comunidades o segmentos sociales.

El interés analítico de la teoría de la acción colectiva es la formación de grupos que supere la propensión del colectivo a la dispersión. Define la agencia como un mecanismo capaz de reunir intereses individuales y formar segmentos sociales o colectivos mediante la provisión de membresía a las partes (DeMarrais & Earle, 2017, p.189).

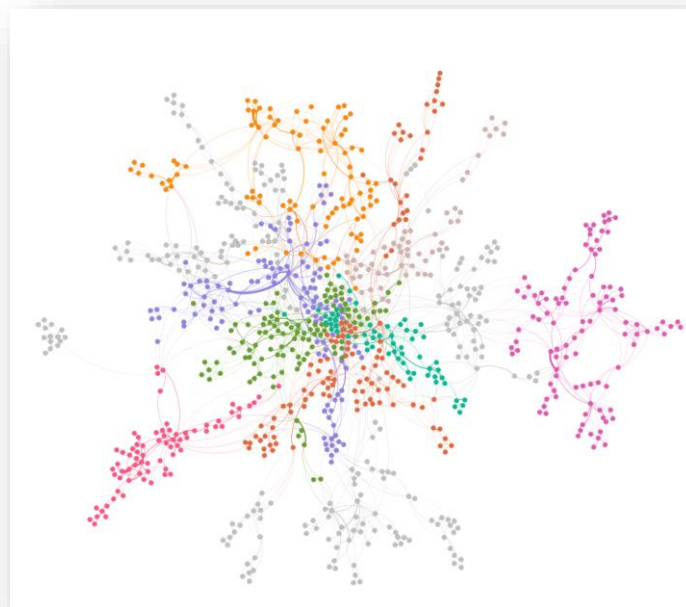


Gráfico 6. Comunidades en la red de política contenciosa de Bolivia. Comunidad 1 en café, comunidad 2 en verde, comunidad 3 en rosado y comunidad 4 en violeta. En el superior derecho donde se encuentran dentro de la red, formando el componente gigante.

La comunidad es un grupo de nodos que se conectan entre ellos con mayor probabilidad que con otros. (Barabasi, 2015). La primera información que nos muestra la Tabla 3 es que las comunidades están conformadas por organizaciones formales o "estructuras duraderas caracterizadas por relaciones de autoridad legítima y derechos y obligaciones mutuos entre los miembros" (White, D et al,

2004, p.96), que además en Bolivia están reconocidas por el Estado a través de una personería jurídica que es una identidad colectiva. Extrajimos la matriz de comunidades ordenadas por tamaño (N) y según la nominación organizacional de sus miembros planteamos la membresía o identidad de la comunidad.

Tabla 3:

Comparación entre las cuatro comunidades de protesta más grandes

Comunidad	Grado medio	Organización con mayor centralidad de grado
1: G = (111; 238)	4,3	Comité Pro Santa Cruz (Gg = 18)
2: G = (110; 227)	4,1	Comité cívico de Oruro (Gr = 30)
3: G = (103;2010)	4	Federación Sindical Única de Comunidades Campesinas de Tarija (FSUCCT) (Gr = 25)
4: G = (75; 161)	4,3	Central Obrera Boliviana (COB) (Gr = 22)

Comunidad 1: Encabezada por Comité Cívico de Santa Cruz, la organización cívica más importante del país representa la región más rica y productiva y con mayor capacidad de aporte en impuestos a las arcas del Estado. Son oposición al gobierno en los últimos años y le disputan el control de recursos económicos y políticos. Sus principales demandas son respecto a la descentralización del gobierno y el poder político.

Comunidad 2: Donde el nodo central es el Comité Cívico de Oruro y junto al Comité Cívico de Potosí. Ambos departamentos tienen los yacimientos mineros más importantes del país y del mundo. Sus principales demandas giran en torno a esta riqueza, las regalías y la inversión pública.

Comunidad 3: Donde la principal organización es la asociación departamental de sindicatos campesinos y acompañado por organizaciones cívicas de los municipios donde se encuentran las reservas de gas cuya explotación y venta a países de Latinoamérica representan el mayor ingreso estatal desde los años noventa.

Comunidad 4: está representada por la Central Obrera Boliviana, junto con organizaciones sociales afiliadas al partido oficialista MAS-IPSP. Este grupo reúne a los llamados "movimientos sociales" que en su momento abogaron y lucharon por la inclusión de la cultura en el Estado (Arnold et al, 2007; Costas et al. 2005). Sin embargo, con la transición al Estado Plurinacional han cambiado su rol a uno de cogobierno, lo que ha llevado a que otros intelectuales bolivianos los describan como el "núcleo corporativo" (Tapia & Chávez, 2020, p.80) definido como grupos de interés incorporados en espacios de representación y

legislación en favor de sectores específicos de la población y que tienen influencia directa en la formulación de políticas públicas (Panitch, L, 1977, p.4),

La existencia de estos segmentos sociales nos recuerda la hipótesis de la Teoría de la Acción Colectiva de Margaret Levi (1988): A mayor dependencia de la autoridad hacia los ingresos provenientes de un grupo, mayor agencia tiene este para negociar sus intereses (DeMarrais & Earle, 2017, p.184).

DISCUSIÓN

Manipulamos la red con ponderación para poder limpiar las capas provocadas por eventos grandes que agregan organizaciones pero que son escasos y tienen una lógica de agregación particular que merece mayor análisis, también algunos efectos de aspectos referidos a los datos que formaban cliques densos. La pregunta de investigación es la que guía la búsqueda de patrones, y en este trabajo queríamos saber si el conflicto permite formar alianzas entre grupos dada la tendencia de la sociedad boliviana de participar en grupos de interés.

Los resultados muestran que la segregación provocada por la estructura núcleo-periferia y la predominancia de la protesta individual y las alianzas instrumentales indican que los grupos de protesta pueden tener dificultades para lograr una acción conjunta y una representación colectiva de intereses diversos. Esta posición puede ser una causa por la cual los nodos de bajo grado asumen un alto costo del conflicto a diferencia de los *hubs*.

A pesar de esta preponderancia, el conflicto de los últimos 10 años ha dejado indicios sobre la formación de coaliciones contenciosas que pudimos observar en la composición de las comunidades, alianzas que pueden ser corroboradas empíricamente. Estos segmentos representan una oportunidad analítica para estudiar las identidades de protesta relacionadas con la riqueza de los recursos naturales o "commodities" y por la estratificación racial de la sociedad que caracterizan a Bolivia históricamente.

Los resultados también conciben con la teoría boliviana, ya en la red estamos viendo una dispersión de la demanda y de las organizaciones populares. Pero hay algunas demandas que fomentan la cooperación y agrupan intereses de distintos grupos de la sociedad. Estas coaliciones abren la oportunidad para analizar las preferencias de asociación y entender qué cualidades influyen para formar una coalición y que rol tienen en la red las organizaciones que detentan mayor centralidad.

Reconocimientos. A María Soledad Quiroga, directora de la Fundación Unir Bolivia, a los encargados de la base de datos de monitoreo de conflictos sociales, Huáscar Pacheco y Pablo Ríos, por el esfuerzo de mantener este registro histórico por más de una década y su predisposición para conversar sobre el análisis de datos y los resultados de este artículo.

REFERENCIAS

- Arnold, D. Y., Spedding, A., Alfred, M., & Choque, C. (2005).** Mujeres en los movimientos sociales en Bolivia 2000-2003. CIDEM.
- Barómetro de las Américas (LAPOP).**
- Barabasi, A.L. (2015).** Network Science. Cambridge University Press.
- Barrat, A., Barthelemy, M., & Vespignani, A. (2008).** Dynamical processes on complex networks. Cambridge University Press.
- Bearman, P., & Everett, K. (1993).** The structure of social protest, 1961-1983. Social Networks, 15(2), 171-200.
- Blanton, R., & Fargher, L. (2008).** Collective Action in the Formation of Pre-Modern States. Springer.
- Borgatti, S., & Everett, M. (2000).** Models of core/periphery structures. Social networks, 21(4), 375-395.
- Borgatti, S. P. (2009).** 2-Mode concepts in social network analysis. Encyclopedia of complexity and system science, 6, 8279-8291.
- Brück, T., Justino, P., Verwimp, P., Avdeenko, A., & Tedesco, A. (2016).** Measuring violent conflict in micro-level surveys: current practices and methodological challenges. The World Bank Research Observer, 31(1), 29-58.
- Calderón, F., Fontana, L., Nava, I., & Pacheco, H. (2011).** Los conflictos sociales en América Latina. PNUD - Unir Bolivia.
- Calderón G., F., Pacheco Ortega, H., Nava Salinas, M. I., & Fontana, L. B. (Eds.). (2012).** La protesta social en América Latina. PAPEP.
- Garcia, A, Costas, P & Chávez, M. (2005).** Sociología de los movimientos sociales en Bolivia: Estructuras de movilización, repertorios culturales y acción política. AGRUCO. NCCR. PLURAL.
- DeDeo, S., Krakauer, D., & Flack, J. (2010).** Inductive game theory and the dynamics of animal conflict. PLoS Comput Biol, 6(5), 1-16.
- DeMarrais, E., & Earle, T. (2017).** Collective action theory and the dynamics of complex societies. Annual Review of Anthropology, 46, 183-201.
- Diani, M. (2015).** *The cement of civil society*. Cambridge University Press.
- Fundación Unir Bolivia. (2013).** Conflictividad y gestión pública local. Fundación Unir Bolivia.
- Fontana, L. B. (2013).** On the perils and potentialities of revolution: conflict and collective action in contemporary Bolivia. Latin American Perspectives, 40(3), 26-42.
- Galton, A., & Mizoguchi, R. (2009).** The water falls but the waterfall does not fall: New perspectives on objects, processes and events. Applied Ontology, 4(2), 1-33.
- Horvát, E. A., & Zweig, K. A. (2012).** One-mode projection of multiplex bipartite graphs. In 2012 IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (pp. 599-606). IEEE.
- Jackson, M. O. (2010).** Social and economic networks. Princeton university press.
- Lehmann, T., & Young, T. R. (1974).** From conflict theory to conflict methodology: An emerging paradigm for sociology. Sociological Inquiry, 44(1), 15-28.
- Meier, P., & Leicht, E. A. (2008).** Conflict Events-Data and Network Analysis: A Case Study of Afghanistan.
- Newman, M. E. (2001).** Scientific collaboration networks. II. Shortest paths,

weighted networks, and centrality. *Physical review E*, 64(1), 016132.

Opsahl, T. (2013). Triadic closure in two-mode networks: Redefining the global and local clustering coefficients. *Social networks*, 35(2), 159-167.

Pais, R. (2023). Social Movements and Development. *Social Development Issues*, 44(3).

Panitch, L. (1977). The development of corporatism in liberal democracies. *Comparative Political Studies*, 10(1), 61-90.

Programa de Investigación en Conflictividad Social y Comunicación Democrática. (2020). Base de datos sobre conflictos sociales en Bolivia de 2010 a 2020. Fundación Unir Bolivia.

Quiroga, M. S., Pacheco, H., & Ríos, P. (2020). Hilando el Conflicto. Treinta meses de conflictividad social en Bolivia 2017-2019. Fundación Unir Bolivia.

Raleigh, J., Andrew, C., Håvard, H., & Karlsen, L. (2010). Introducing ACLED: an armed conflict location and event dataset: special data feature. *Journal of peace research*, 47(5), 651-660.

Siaroff, A. (1999). Corporatism in 24 industrial democracies: Meaning and measurement. *European Journal of Political Research*, 36(2), 175-205

Somma, N. (2015). Protestas y conflictos en el Chile contemporáneo: quince tesis para la discusión. IDRC-Tironi & Asociados.

Tapia, L., & Chávez, M. (2020). Producción y reproducción de desigualdades. Organización

social y poder político. Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario – CEDLA.

Tilly, C., McAdam, D., & Tarrow, S. (2005). *Dynamics of Contention*. Cambridge University Press.

Tilly, C., & Tarrow, S. G. (2015). *Contentious politics*. Oxford University Press.

Torrents, J., & Ferraro, F. (2015). Structural cohesion: Visualization and heuristics for fast computation.

The Encyclopedia of World Problems & Human Potential. (2022).

Turner, J. (1975). Marx and Simmel revisited: Reassessing the foundations of conflict theory. *rom. Social Forces*, 53(4), 618-627.

Turner, R., & Killian, L. (1957). *Collective behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 3, 35-51.

Watts, D. J. H., & Strogatz, S. (1998). Collective dynamics of 'small-world' networks. *nature*, 393(6684), 440-442.

White, D., & Johansen, U. (2005). Chapter 1: Introduction: Networks, Ethnography and Emergence. In *Network analysis and Ethnographic problems. Process models of a Turkish Nomad Clan*. Lexington Press.

White, D. R., Owen-Smith, J., Moody, J., & Powel, W. W. (2004). Networks, fields and organizations: micro-dynamics, scale and cohesive embeddings. *Computational & mathematical organization theory*, 10(1), 95-117.

Remitido: 05-12-2022

Corregido: 23-07-2023

Aceptado: 24-07-2023



© Los autores