

Las redes del conflicto: el caso del Valle del Cauca¹

María del Pilar Castillo V.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo aplicar la metodología de la teoría de grafos, para analizar el conflicto en el Valle del Cauca en el periodo 1998-2003. El ejercicio metodológico busca estudiar las organizaciones armadas como estructuras de red que interactúan a nivel local con efectos globales y que definen los estados de los lugares (nodos) que hacen parte de ellas. Los resultados muestran que la evolución de las organizaciones armadas depende de sus interrelaciones locales y esto determina, a su vez, sus preferencias de ubicación.

Abstract

This paper applies graph theory's tools to the analysis of the armed conflict in the Valle del Cauca region. Armed agents are studied like networks which interact with each other in local contexts, but have global effects. Geographical places are represented by nodes of a graph, and to each node is associated a state of control that emerges from the original interaction setting. Results include localization preferences, non correlation between activity on adjacent nodes, and concentration of actions on individual nodes. All results depend on agents' local interaction.

Palabras Clave: Teoría de grafos, Conflicto, Redes, Interacción Estratégica

¹ La autora agradece los valiosos comentarios de Boris Salazar y Diana Marcela Jiménez y de los evaluadores, así como también agradece las discusiones que se generaron en torno a este documento en el grupo Conflicto, Aprendizaje y Teoría de juegos. Este artículo es uno de los resultados de la investigación *Modelos estimables de interacción estratégica y orden territorial* -1106-10-14813, financiada por Colciencias.

Introducción

A partir de la década de los noventa, como resultado del fortalecimiento de los grupos subversivos y de autodefensa y de su lucha por ejercer el dominio del mayor número de regiones en Colombia, un nuevo mapa territorial ha comenzado a emerger. La precaria presencia estatal (ya sea por acción o por omisión), entre otros factores, ha dado lugar a unas reglas del juego que regulan los procesos de apropiación, uso y ordenamiento del territorio a través de los cuales la guerrilla y grupos de autodefensa (como los más predominantes) han ocupado los espacios dejados por el Estado. Las regiones que circundan las ciudades más importantes ya están bajo el control —estable en algunos lugares, inestable y disputado en otros— de organizaciones armadas ilegales, haciendo aun más precario y costoso el mantenimiento del monopolio sobre el uso de la violencia por parte del Estado.

El sistema de interacciones entre organizaciones armadas ha generado un orden no visible, un mapa en el que se observa la nueva división del país que se va transformando a través del tiempo, haciendo más difícil una delimitación clara del territorio. Dado que suponemos que el conflicto es el resultado de la interacción entre agentes armados, nuestra propuesta metodológica apunta a encontrar algún tipo de estructura en los datos del conflicto. Hablamos de una estructura que relaciona lo espacial con lo estratégico, que identifica los lugares con las acciones de los grupos armados y, sobretodo, que permite encontrar patrones de comportamiento y de preferencias ligados al territorio.

Por tanto, el objetivo del artículo es hacer uso de la teoría de grafos para construir una red que represente la actividad estratégica de cada una de las organizaciones, con base en la riqueza factual proveniente de la guerra. El método es novedoso y permite acercarnos a la definición de control territorial a partir de los datos, como resultado de la interacción estratégica entre Estados y organizaciones armadas de todos los tipos.

Nos proponemos, entonces, construir una estructura de grafo a partir de sus propias acciones y del sitio donde ocurren, y caracterizar los nodos centrales, dentro de la lógica de guerra, de cada una de las organizaciones armadas. Una vez construidos, éstos se superponen para determinar cuál es el estado de los nodos que lo confirman, es decir, si es posible establecer el dominio o control de un lugar por parte de una organización armada.

Este ejercicio metodológico se hace a partir de los datos sobre acciones ocurridas en el Valle del Cauca para el periodo 1998-2003. Para cada red primaria, definida a partir del comportamiento global de las organizaciones —todas sus acciones en un periodo de tiempo—, se identifican los subgrafos siguiendo el criterio de vecindad espacial. Y para cada uno de ellos, se establece el nodo con el mayor número de acciones. Esta construcción analítica nos permite redefinir la noción de territorio como el conjunto de lugares vecinos entre sí en los que hay la mayor concentración de hombres por parte de una organización armada comparada con la actividad de

la organización enemiga, es decir, el territorio es la aglomeración de interacciones. Desde esta perspectiva, se puede contribuir a determinar la evolución no sólo del conflicto armado a nivel local, sino que también se puede examinar cómo se han ido transformando las estrategias de las organizaciones armadas para mantener el control en los lugares que les *pertenecen*. La interacción observada a través de la superposición de los subgrafos define claramente los lugares estratégicos por los que compiten las organizaciones armadas y revela claramente sus órdenes de preferencias sobre ellos.

¿Cuál es la relación entre conflicto y geografía?

El trabajo continuo de Camilo Echandía (1994), (1999) ha permitido ver las transformaciones ocurridas en la geografía del conflicto y el impacto del comportamiento estratégico de las organizaciones armadas sobre la evolución del control territorial y de la autoridad estatal en Colombia. Lo que antes era visto como un conflicto global, producto de la confrontación centralizada entre las organizaciones guerrilleras, las fuerzas regulares del Estado y las fuerzas paramilitares, comenzó a verse como un conjunto hecho de subconjuntos diferenciados de confrontaciones locales y regionales, en los que son decisivos la geografía, la historia y la política local. Y todos hemos llegado a creer, además, que la lucha por el control territorial conduce a una fragmentación del territorio y al surgimiento de fronteras políticas y militares y de poderes estatales que no coinciden con el mapa político tradicional del país.

Pero esas intuiciones sólo podrán contribuir al conocimiento de las transformaciones inducidas por el conflicto armado si las convertimos en una construcción analítica que pueda hacer uso de la riqueza de los datos proveniente de la guerra. Para ello, queremos hacer otra lectura de las observaciones para poder determinar cuál es la relación entre las acciones llevadas a cabo en un lugar y su tipo, es decir, encontrar una estructura emergente de los datos que de cuenta de esta relación. Eso sugiere suponer, de entrada, que el conjunto de las interacciones entre los agentes armados tiene un carácter sistemático. Es decir, creemos que es posible representar las interacciones entre los distintos agentes mediante un sistema de interrelaciones que evoluciona en forma endógena en cada territorio. En lugar de describir en forma separada las acciones y estrategias de cada agente y las cadenas causales que explicarían su comportamiento, pretendemos construir una estructura que muestre las interacciones entre las organizaciones armadas, y sus resultados, como un sistema en el que las interacciones puntuales tienen efectos, de diversa magnitud, sobre el conjunto del sistema.

Lo que hace interesante a este sistema de control territorial es que sus interacciones están organizadas en subsistemas estratégicos diferenciados, con interacción limitada entre ellos, y con efectos espaciales y territoriales distintos y distinguibles. De hecho, es preciso decir que no todos están relacionados con todos.

Por eso, partimos de interacciones locales, cuyo alcance y efectos están limitados en términos espaciales y territoriales. El resultado es que los territorios no son el efecto de la voluntad o de las creencias del investigador, de la inercia geográfica, o de las historias regionales, sino de la aglomeración de interacciones, producto a su vez del despliegue sobre el espacio de las estrategias de los agentes armados y de los civiles. Sin embargo, no nos interesa presentar en este documento el juego de las interrelaciones entre los agentes, sino sentar las bases de un análisis que emerge naturalmente de los datos.

La aglomeración de interacciones sobre espacios definidos y distintos permite una primera aproximación al carácter territorial de la guerra irregular y a las preferencias que por localización tienen definidas las organizaciones armadas. Las guerrillas tienden a “preferir” los terrenos montañosos, selváticos, con pocas vías de comunicación, de difícil acceso. Han aprovechado, a su manera y de acuerdo a su historia, la geografía del país. Las organizaciones paramilitares han tendido a actuar en las zonas urbanas, en las cabeceras municipales, en los sitios más poblados de corregimientos, veredas e inspecciones de policía, en terreno plano o de piedemonte, con vías de comunicación, y con cercanía de guarniciones de las fuerzas regulares. Estas últimas tienden a localizarse en áreas metropolitanas, zonas urbanas, en cabeceras municipales, unidas por redes viales activas. Por periodos cortos, casi siempre en respuesta a acciones de la guerrilla en zonas urbanas, incursionan en las zonas controladas por el enemigo. Estas preferencias por localización le dan al conflicto armado colombiano un mayor grado de estructura y permiten tomar distancia con respecto a ciertos enfoques recientes (Sánchez et al. (2000), (2002), que han elegido al municipio como la unidad básica de sus análisis econométricos.

Al tomar al municipio como unidad básica, las elecciones estratégicas de los agentes desaparecen y las interacciones salen del escenario para dejarlo todo en manos de procesos puros de difusión. Al convertir a los municipios en unidades homogéneas se pierde la clave de la interacción estratégica del conflicto colombiano: la posesión de control territorial debido a la localización temprana de los agentes en zonas distintas y separadas. Podría decirse que hay una fragmentación natural e histórica de los territorios debido al momento en el que se insertaron los agentes, a sus capacidades militares y al papel de cada uno dentro de estrategias globales de interacción. En términos técnicos, la topología resultante de tomar al municipio como unidad básica resulta incompatible con una topología que tenga en cuenta las nociones de interferencia estratégica entre los agentes y sus preferencias heterogéneas por localización. Nos interesa establecer los lugares, caracterizarlos por las acciones y determinar si la concentración de hombres es alta o baja para acercarnos a los estados de estos territorios y establecer si es posible el contagio o la propagación directa del conflicto.

Control territorial

Al intentar resolver el problema propuesto nos encontramos con una situación típica: la división, estable o inestable, del control territorial del país entre distintas organizaciones armadas. Esta situación es el efecto de varios procesos de transformación histórica, de duración muy diversa, que convergen hacia un resultado analizable mediante métodos formales y empíricos. Por un lado, el Estado disputa con fuerzas rebeldes los territorios que deberían estar bajo su control. Al hacerlo, transforma la magnitud, las características, la población y las fronteras de esos territorios. Por otro lado, las fuerzas rebeldes, y otras organizaciones armadas ilegales, luchan por controlar territorios “vacíos”, es decir, con un control estatal muy pobre (Salazar, 2003). En ese proceso, intentan convertirse en Estados que ejercen la seguridad y protección de los ciudadanos, imparten justicia, y controlan la vida social de los territorios bajo su control. Los dos procesos convergen a una lucha del Estado por no dejar de serlo en todos los territorios en disputa, y de las fuerzas rebeldes e ilegales por convertirse en Estado en aquellos territorios que ha contribuido a crear y que pretende controlar en el sentido político del término.

Veamos las características estilizadas del proceso de transformación que estamos proponiendo. Primero, en nuestro caso la evolución de la disputa territorial ha conducido a un estado en el que todo el territorio está dividido en dos fragmentos: uno urbano, bajo el control de las fuerzas regulares del Estado y de las organizaciones de autodefensa, y uno rural, en manos de las organizaciones guerrilleras. El significado del término urbano es aquí muy amplio. Incluye desde las áreas metropolitanas y las capitales departamentales hasta las cabeceras municipales de municipios alejados de la capital del país, pasando por ciudades intermedias de todos los departamentos. La parte rural está definida como todo lo que no está incluido en la anterior definición: todo el territorio que no está incluido en las cabeceras municipales o en las zonas de influencia de las capitales y de las ciudades intermedias. Esa división se reproduce a lo largo de las distintas escalas que constituyen el territorio nacional hasta arribar al control dividido de muchas unidades municipales.

Las redes

Tomamos un conjunto de lugares que son divididos en rural y urbano. Suponemos que toda zona urbana está rodeada por zonas rurales y que el paso de una zona urbana a otra implica necesariamente atravesar una zona rural. Como anotábamos arriba, la definición de vecindad ha sido tomada de von Neumann en que todo lugar tendrá al menos cuatro vecinos². Consideramos tipos de estados territoriales, $T = \{1, 2\}$, cada número representa los siguientes estados del territorio: en disputa y bajo el dominio de un grupo, respectivamente.

² Suponemos que cada territorio tiene un vecino por el occidente, oriente, norte y sur.

Construcción de las Redes

En términos formales, una red es representada por un grafo G no dirigido que consiste en un conjunto no vacío de elementos llamados nodos y una lista no ordenada de pares llamadas conexiones o vínculos. El primero se denota como V y el segundo E . Los V nodos están divididos en dos subconjuntos: el subconjunto de todos los territorios rurales, $R \subseteq V$, y el subconjunto de todos los territorios urbanos, $U \subseteq V$. Los E se forman entre lugares cuando una misma organización ha realizado acciones en ellos. Así diremos que i y k tiene un vínculo directo porque en ambos lugares una organización armada llevó a cabo acciones en un mismo periodo de tiempo. Cada nodo $i \in V$ está caracterizado por un número de acciones, denotado por a_{ij} , realizado por la organización armada j . Identificamos un grafo para cada j como $G^j = \{U, R, E\}$ y será reconocido como la red primaria de la organización j . Veamos el siguiente mapa del Valle del Cauca donde se identifica la red primaria y dos subgrafos.

Por tanto, una red *primaria* para una organización armada está formada por todos los lugares (nodos) i en los que se llevó a cabo al menos una acción, es decir en el $a_{ij} > 0$. Dado que el conjunto de nodos o vértices se divide entre rural y urbano, podemos obtener las siguientes medidas para el grafo o red primaria de cada organización: El número promedio de acciones para cada G^j , el número promedio de acciones de la organización j en las zonas rurales, \bar{a}_r y en las urbanas, \bar{a}_u .

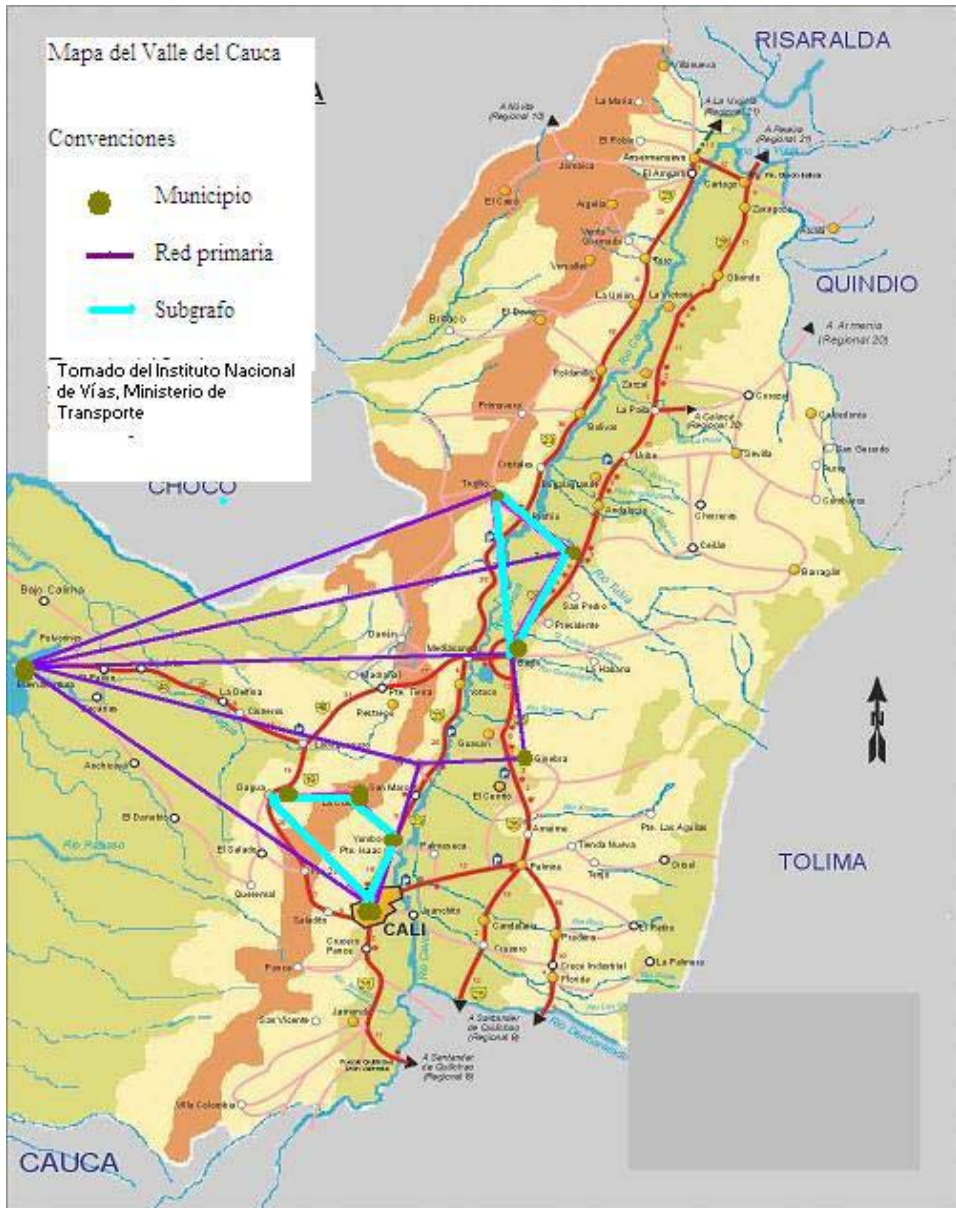
$$\bar{a}_j = \frac{1}{|V|} \sum_{i \in V} a_{ij}$$

$$\bar{a}_r = \frac{1}{|R|} \sum_{i \in R} a_{ij}$$

$$\bar{a}_u = \frac{1}{|U|} \sum_{i \in U} a_{ij}$$

Como anotábamos arriba, las organizaciones armadas se distinguen, entre otras cosas, por tener preferencias de localización. A través del tiempo, el ELN y las FARC han mostrado claras preferencias por los terrenos montañosos y de difícil acceso, realizando la mayor parte de sus acciones en zonas rurales mientras que las GA tienden a actuar en zonas urbanas. Estas medidas nos pueden confirmar el orden de preferencias de localización de las organizaciones armadas.

La red primaria para cada organización armada j se divide en subgrafos o subredes definidas por la vecindad espacial entre los nodos. Establecemos la vecindad de cada nodo a través de una matriz que en sus celdas contiene los valores de 1 o



0 para indicar contigüidad espacial entre los nodos. En términos formales, es una matriz de adyacencia $n \times n$, en la que cada celda m_{ik} indica la existencia o no de vínculos entre los nodos i y k . En tal caso, todas las entradas de la matriz deberán tener en sus celdas los valores de 1 o 0.

Definimos para cada nodo o lugar i el conjunto de vecinos como $\Gamma(i) = \{k \in G^j \mid m_{ik} = 1\}$.

Como cada nodo i que conforma la red de la organización j tiene asociado un número de acciones, nos interesa identificar cuáles son los nodos que concentran el mayor número de acciones. A este conjunto lo definimos como el conjunto de nodos centrales $A^j = \{i \in V^j \mid \max\{a_{ij}\}\}$. Si el $|A^j| = |V^j|$ descartamos la existencia de nodos centrales. Si $|A^j| < |V^j|$, entonces para cada $i \in A^j$ identificamos los vecinos como $\tilde{\Gamma}(i) = \{k \in G^j \mid m_{ik} = 1 \wedge a_{ij} > 0\}$. En este conjunto sólo estarán los vecinos de un nodo central en el que hubo al menos una acción. El nodo central y los vecinos forman el conjunto de nodos de un subgrafo \tilde{G}^j , $V^{\tilde{G}^j} = \{i \in A^j\} \cup \tilde{\Gamma}(i)$. En este tipo de estructura también se pueden ordenar los nodos de acuerdo al número de acciones, siendo el nodo central el que ocupe el primer lugar en este orden.

La intuición detrás de esta afirmación es que las organizaciones armadas concentran sus acciones en muy pocos nodos en cada periodo. Cuando esto ocurre, la concentración de hombres hace que la organización sea fuerte militarmente en estos sitios pero vulnerable en otros. A través de estos comportamientos, las organizaciones pueden enviar señales de fortaleza o de control a sus enemigos cuando llevan a cabo muchas acciones en muy pocos nodos y más si se detecta un centro y alrededor de él hay también acciones. Esto puede ser visto como la capacidad de una organización, en términos militares, de controlar un lugar. Sin embargo, puede resultar contradictorio porque al identificarse nodos centrales en los subgrafos de las organizaciones, éstas también se vuelven más vulnerables porque puede resultar mejor, en términos de resultados para el enemigo, atacar un lugar con muchos hombres en el que las pérdidas sean más grandes que atacar muchos sitios con pocos hombres.

A continuación definimos un índice que mide la capacidad de la organización j para concentrar acciones en muy pocos nodos. Este índice se construye a partir de la comparación entre el número de acciones para la red primaria y el número de acciones para cada subgrafo de la red primaria y entre el número de nodos del subgrafo y el número de nodos de la red primaria. Definimos como $|V^j|$ el cardinal del conjunto de nodos de la red primaria y $|V^{\tilde{G}^j}|$ como el cardinal del conjunto de nodos del subgrafo.

$$C_v = \frac{\sum_{y \in V^{\tilde{G}^j}} a_{ij} \mid V^{\tilde{G}^j} \mid}{\sum_{y \in V^j} a_{ij} \mid V^j \mid}$$

Calculamos el valor de C_v para cada uno de los subgrafos de las organizaciones armadas. Si C_v toma valores muy cercanos a uno, el coeficiente está indicando que la distribución de las acciones entre los nodos del subgrafo tiende a la homogeneidad.

Mientras que valores muy por encima de uno indican que el nivel de concentración es muy alto mientras que si C_v es cercano a cero, el nivel de concentración es muy bajo. En este caso, diremos que muy pocos nodos concentran una parte importante de las acciones totales y, por tanto, para una organización armada adversaria puede resultar más costoso penetrar esos nodos y realizar acciones en ellos, ya que la probabilidad de un enfrentamiento entre las dos fuerzas es muy alta y, por tanto, el resultado puede ser favorable al que posea el mayor número de hombres, es decir, al que concentra el mayor número de efectivos.

Los estados de los territorios

A partir de la definición sobre los nodos centrales en los subgrafos, determinamos los estados de los nodos que los conforman.

Primer escenario: nodo en disputa

Consideramos que un nodo i está en disputa si es un nodo central de dos organizaciones armadas, es decir, si el número de acciones en ese nodo para cada una de las organizaciones es el máximo en cada subgrafo de cada organización.

Para todo nodo i verificamos que $i \in A^k \cap A^j, k \neq j$.

Segundo escenario: nodo bajo el dominio de una organización armada

Diremos que un nodo i está bajo el dominio de una organización armada j si es un nodo central de \mathcal{G}^j y sus nodos vecinos, $\mathcal{F}(i)$, no están en disputa por ningún otra organización armada.

Para todo nodo i verificamos que $i \notin A^k \cap A^j$, pero si $i \in A^k \cup A^j$ para todo $k \neq j$.

Metodología

A partir en la información proveniente de la *Revista Noche y Niebla*, y de los diarios *El País* y *El Tiempo*, se ha construido una base de datos para el Valle del Cauca que contiene 595 acciones armadas registradas durante el periodo 1998-2003, realizadas por el ELN, las FARC y los Grupos de Autodefensa (GA). Cada registro es un vector que contiene el lugar donde ocurrió, la fecha, el tipo de acción, el actor armado responsable y los resultados en términos de hombres. De este vector seleccionamos el lugar, la fecha y el actor responsable. De acuerdo al lugar del evento, se etiqueta la acción como rural o urbana. La primera etapa del análisis sugiere la construcción de la red primaria a través de una matriz caso por afiliación. Cada evento (fecha y lugar) es un caso ubicado en las filas mientras que las afiliaciones, ubicadas en las columnas, son las organizaciones responsables de estos

eventos. La matriz que ordena la información se conoce como matriz incidente, y en sus celdas contiene los valores de 1 o 0 indicando el autor responsable. Esta forma de ordenar las observaciones permite construir relaciones entre eventos a través de los grupos armados y discriminar las acciones por actor armado. En la segunda etapa, la red primaria es cruzada con los datos de la matriz de contigüidad (adyacencia) espacial para construir los subgrafos o subredes de cada organización, denotados por ν .

Resultados 1998

Las siguientes tablas muestran los nodos que conforman las redes primarias de cada una de las organizaciones armadas y sus respectivos subgrafos denotados como ν . Para 1998, el listado de nodos o lugares en donde actuó el ELN conforman su red primaria. A cada nodo se le ha atribuido el número de acciones sin considerar su tipo³.

Aquí hacemos un supuesto fuerte sobre la homogeneidad de las acciones.

De acuerdo con la matriz de contigüidad espacial, que no se presenta en este documento, se identifican subgrafos —conformados por nodos que son vecinos entre sí— y se analiza el control territorial de las organizaciones armadas a partir del número de acciones que concentren cada uno de ellos.

ELN	a	v1	FARC		v1	v2	GA	a	v1
El Cairo R	2	0	Florida R	2	1	0	El Cerrito R	1	1
Cali U	4	1	Florida U	1	1	0	Jamundí U	1	1
Cali R	5	1	Cali R	2	1	0	Cali U	1	1
Jamundí R	1	1	Buenaventura U	1	0	1	Cartago U	3	0
Jamundí U	2	1	Buenaventura R	2	0	1	Trujillo U	1	0
Tulua U	1	0	Bugalagrande R	2	0	0			
			El Cerrito R	1	0	0			
			Tulua U	2	0	0			
Total de acciones	15	4		13	3	2		7	3
Acción promedio	2.5			1.6			2.8		
Acción promedio R	2.7			1.8			0.7		
Acción promedio U	2.3			1.3			1.5		
Índice de clustering		1.2			1.0	0.9			0.7

Fuente: Revista Noche y Niebla, El País, El Tiempo y cálculos del autor

1998

³ Sabemos de la importancia de dividir las acciones de acuerdo a su tipo. Una toma a un pueblo requiere más hombres que la voladura de un tramo del oleoducto, por ejemplo. Sin embargo, en este documento no consideramos el tipo sino el número de acciones por cada organización armada.

Empezamos el análisis estudiando el comportamiento estratégico del ELN para este año, mostrado en la figura 1. El nodo central para el subgrafo del ELN, etiquetado como v_1 es la zona rural de Cali, nodo que concentra el mayor número de acciones. En los demás nodos, el número de acciones es muy bajo. Sin embargo, dentro de ellos se puede distinguir a Cali U como un nodo importante en términos de acciones. Los vecinos del nodo central, al tener un número de acciones muy bajo, no pueden clasificarse como nodos bajo su dominio ya que una acción no garantiza su protección frente de acciones futuras de otras organizaciones. Se clasifican como nodos aislados a El Cairo Rural y Tuluá U porque no hay acciones en nodos que son vecinos a éstos. Diremos, por tanto, que el ELN concentra sus hombres para realizar acciones principalmente en Cali.

Para las FARC, la situación es un poco diferente. El subgrafo v_1 cuenta con nodo central: Florida Rural. Para el subgrafo, v_2 , la situación es similar, Buenaventura Rural es el nodo central del subgrafo. De nuevo, el número de acciones es muy bajo en todos los nodos, lo que indica la poca presencia que tuvieron las FARC en el departamento para este año. Este comportamiento puede deberse a que en este año, empiezan a consolidarse nuevos frentes como el Manuel Cepeda en Cali.

Tampoco se puede afirmar para los grupos de autodefensa que hayan tenido una presencia notoria en el departamento. Se puede identificar un subgrafo formado por el nodo de la zona rural de Cali y parte urbana de Jamundí, en los que el número de acciones es muy pequeño. Hay un nodo aislado, Cartago Urbano que, para la red primaria, es un nodo central, sin embargo, en términos espaciales no tiene conexión con ningún otro. Podemos afirmar que los tres grupos armados mantienen un bajo perfil en el departamento en cuanto al número de acciones, su promedio de acción por nodo es muy baja. Hay una relativa calma en este periodo.

Al superponer las estructuras provenientes de los subgrafos, no se observa ningún nodo en disputa aunque hay nodos en los que se detecta la presencia de organizaciones adversarias, por ejemplo, el caso de Jamundí U donde tanto del ELN como de las GA llevaron a cabo unas pocas acciones. Vale la pena resaltar que tanto el ELN como las FARC coincidieron en el nodo Cali Rural, sin embargo, dado que éstas organizaciones no pueden considerarse antagónicas, su actividad militar en un mismo nodo puede pensarse como fruto de una coalición o de un acuerdo para enfrentar a un enemigo común. El índice de clustering para cada uno de los subgrafos muestra a unas organizaciones armadas con muy poca actividad bélica en este periodo, aunque éstos valores son muy cercanos a uno y esto se debe a que el número de nodos que conforman los subgrafos es pequeño. El nivel promedio de acciones es muy bajo para todas las organizaciones, aunque, el ELN muestra un mayor número promedio de acciones por nodo y, por tanto, el índice de clustering de su subgrafo es el más alto.

ELN	a	v1	FARC	a	v1	v2	GA	a	v1	v2
Dagua R	2	0	Caicedonia U	4	0	1	Cartago U	2	0	0
Yumbo R	2	1	Sevilla R	1	0	1	Bugalagrande R	9	1	0
Cali R	1	1	Cali U	2	1	0	Andalucía U	1	1	0
Cali U	2	1	Florida R	1	0	0	Andalucía R	1	1	0
Jamundí R	2	1	Palmira R	1	1	0	Tulua U	2	1	0
Jamundí U	3	1	Buenaventura R	2	0	0	Tulua R	14	1	0
Tulua R	2	0	Tulua R	3	0	0	Buga U	5	1	0
							Palmira U	1	0	1
							Pradera R	1	0	1
							Jamundí U	1	0	0
							Yumbo U	1	0	0
							Zarzal U	1	0	0
Total de acciones	14	5		14	2	2		39	6	2
Acción promedio	2			2				3,25		
Acción promedio R	1,8			1,6				6,25		
Acción promedio U	2,5			3				1,75		
Índice de clustering		1,0			0,8	1,3			1,6	0,3

Fuente: Revista Noche y Niebla, El País, El Tiempo y cálculos del autor

1999

En 1999, el departamento del Valle muestra una actividad bélica mayor comparada con el año anterior (Figura 2). Veamos: hay un cambio de estrategias para el ELN y para las FARC. Para la red del ELN, las acciones se van a concentrar en Jamundí U como resultado de la actuación de las GA en el periodo anterior. Aparecen nuevos nodos, Yumbo urbano y Dagua Rural, en el subgrafo espacial. La concentración de hombres que implica incrementar sus acciones en Jamundí Urbano pudo ocasionar la desaparición del nodo El Cairo Rural. Esta inclusión y exclusión puede estar indicando que el número de hombres ubicados en la zona no ha crecido lo suficiente como para tener acciones de mayor envergadura en los nuevos nodos. Se observa, por ejemplo, que al incrementarse el número de nodos del grafo, el número promedio de acciones disminuye. El índice de clustering indica que el número de acciones en los nodos tiende a ser homogénea y que, a pesar de identificarse un nodo central, sus acciones en él no son muy altas.

Para las FARC, ocurre lo contrario, el número de nodos disminuye y el promedio de acciones se incrementa. Buenaventura Urbana, como nodo del subgrafo v_2 , desaparece, y por tanto, Buenaventura R se convierte en un nodo aislado. Se mantiene el subgrafo v_1 del periodo anterior y ahora Cali U se convierte en nodo central. Sin embargo, la intensidad en el número de acciones sigue siendo muy bajo con respecto a otros nodos aislados como Caicedonia U y Tulúa R, en los que el número de acciones es importante, indicando una mayor concentración de hombres en esos lugares, lo que puede estar directamente relacionado con que en la vecindad de estos lugares actúan el ELN y las GA. El índice de clustering para los dos subgrafos está alrededor de uno, sin embargo, el subgrafo v_2 , que está formado por Caicedonia U y Sevilla R, es el más importante en términos de acciones.

En este año, los grupos de Autodefensa, muestran un incremento importante en el número de acciones comparado con el año anterior. Se observa igualmente la creación de un subgrafo v_1 con Tuluá R como nodo central y un índice de clustering más alto. En esta misma estructura está Bugalagrande R con un número de acciones alto para el promedio de la red. Es claro que para este año, las GA están incursionando en nodos que pertenecían a las FARC, y dado el número acciones de GA en estos sitios, es obvio que le están quitando espacio a las FARC. De hecho, éste grupo no realiza ninguna acción en Bugalagrande Rural, ésta desaparece como nodo de su subgrafo. El segundo subgrafo para las GA, denominado v_2 , es una estructura que no reviste mayor importancia si se compara con lo ocurrido en los nodos de v_1 , sin embargo, es importante porque es el inicio de su incursión en los lugares vecinos al nodo donde actúa las FARC.

Es interesante observar, por ejemplo, lo que ocurre cuando se cruzan los subgrafos espaciales de las organizaciones armadas. Cuando superponemos el subgrafo del ELN con el del GA se nota claramente que en los nodos centrales de una organización, la adversaria realiza un número reducido de acciones, lo que puede ser leído como una penetración a un lugar que ya está ocupado por otro. Observemos el caso de Jamundí U, que es central para el ELN, pero no para los sigue estando bajo el control del ELN pero registra la presencia del grupo armado adversario e incrementa la probabilidad de estar en disputa más adelante. Esto nos dice algo acerca de la dificultad para las organizaciones armadas de mantener un lugar protegido de las acciones de otro grupo. La sola ubicación de un grupo armado en un lugar lo hace estratégico y atractivo para los demás grupos armados. Esto puede ser debido a que la población reclama la presencia de otra organización como agencia de protección frente a las acciones del grupo armado residente.

Es claro, por ejemplo, que el comportamiento del GA en lugares del ELN en este periodo, está muy ligado a los secuestros masivos que contra civiles ejecutaron los frentes Omayra Montoya y José María Becerra del segundo, lo que obligó a que la población civil acudiera a otro agente armado para buscar protección. De igual forma, la llegada del Bloque Calima de las autodefensas al centro del Valle es una forma de competir por el control territorial con las FARC.

Este año es el de mayor intensidad en el departamento (Figura 3). Tanto el ELN, como las FARC y los GA incrementaron el número de acciones de guerra y el número de lugares en donde actuaron. Aparecen nuevos subgrafos y se evidencia claramente los nodos en disputa. El ELN intensifica sus acciones en el nodo Cali urbano y lo convierte en nodo central del subgrafo que ya existía desde el periodo anterior. Se observa en este grafo que el número de acciones alrededor del centro es alto lo que hace intuir que hay una concentración fuerte de hombres en esta zona. Hay un desplazamiento del grupo desde Tuluá hacia Buga: aparece un nuevo subgrafo, el conformado por Buga U y R, siendo éste último el nodo central. Actúan en Sevilla R y éste se convierte en nodo aislado al no tener conexión espacial con otros nodos en los que está actuando. En este año, de máxima actividad del grupo,

se producen más secuestros masivos y las GA siguen respondiendo con más acciones y se intensifica la guerra en el sur del Valle.

ELN	a	v1	v2	FARC	a	v1	v2	v3	GA	a	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7
Dagua R	4	1	0	Tulua U	1	0	1	0	La Cumbre R	1	1	0	0	0	0	0	0
Cali U	16	1	0	Tulua R	1	0	1	0	Cali U	8	1	0	0	0	0	0	0
Cali R	3	1	0	Btura R	14	1	0	0	Cali R	1	1	0	0	0	0	0	0
Jamundí U	3	1	0	Btura U	4	1	0	0	Palmira U	1	1	0	0	0	0	0	0
Palmira R	1	1	0	Dagua R	4	1	0	0	Palmira R	1	1	0	0	0	0	0	0
Buga R	6	0	1	Cali U	3	1	0	0	Jamundí R	11	1	0	0	0	0	0	0
Buga U	2	0	1	Cali R	3	1	0	0	Jamundí U	1	1	0	0	0	0	0	0
Sevilla R	1	0	0	Florida R	5	0	0	1	Yumbo U	1	1	0	0	0	0	0	0
				Florida U	5	0	0	1	Buga U	3	0	1	0	0	0	0	0
				Palmira R	3	1	0	0	Buga R	3	0	1	0	0	0	0	0
				El cerro R	1	1	0	0	Tulua R	19	0	1	0	0	0	0	0
				La Cumbre U	1	1	0	0	Tulua U	7	0	1	0	0	0	0	0
				Pradera U	4	0	0	0	Riofrio R	2	0	1	0	0	0	0	0
				Sevilla R	3	0	0	0	Trujillo R	1	0	1	0	0	0	0	0
				Restrepo R	4	0	0	0	Btgrande R	3	0	1	0	0	0	0	0
									Btgrande U	3	0	1	0	0	0	0	0
									Btura R	14	0	0	1	0	0	0	0
									Btura U	10	0	0	1	0	0	0	0
									Dagua U	1	0	0	1	0	0	0	0
									Sevilla U	6	0	0	0	1	0	0	0
									Sevilla R	5	0	0	0	1	0	0	0
									Caicedonia R	1	0	0	0	1	0	0	0
									Ahuevo R	1	0	0	0	0	0	0	0
									El cerro U	1	0	0	0	0	1	0	0
									El cerro R	1	0	0	0	0	1	0	0
									Guacari U	2	0	0	0	0	0	0	0
									La Unión R	1	0	0	0	0	0	0	0
									Pradera R	2	1	0	0	0	0	1	0
									Pradera U	1	1	0	0	0	0	1	0
									Restrepo R	1	0	0	0	0	0	0	1
									Mjes R	3	0	0	0	0	0	0	1
Total de acciones	36				56					116	10	8	3	3	2	2	2
Acción promedio	4,5				3,7					3,7							
Acción promedio R	3				5,4					3,9							
Acción promedio U	7				3					3,5							
Índice de clustering		1,2	0,9			1,1	0,3	1,3			0,75	1,34	2,23	0,98	0,27	0,40	0,53

Fuente: Revista Noche y Niebla, El País, El Tiempo y cálculos del autor

Figura 3: 2000

Para las FARC, el subgrafo v_1 que tiene como nodo central a Buenaventura R, es el que concentra el mayor número de acciones de su red primaria. Esto coincide con la estrategia de Pablo Catatumbo de concentrar alrededor de 1200 hombres en el Valle⁴. Pareciera que su objetivo está en replegarse y mantener el nodo Buenaventura R como centro de su actividad militar, ya que se nota una caída vertiginosa en el accionar en los nodos alrededor de éste. Este comportamiento, de nuevo, confirma la hipótesis acerca de que si en un nodo hay mucha actividad bélica, en los vecinos ésta tiende a caer, indicando que el número de hombres no es suficiente para mantener homogéneamente la actividad en todos los nodos de la

⁴ Guzmán (2004) plantea la presencia en el territorio de grupos armados desde la década de los noventa hasta el 2000.

red. En v_2 , conformado por Tuluá Rural y Urbano, ha caído la actividad de este grupo comparado con el año anterior. De nuevo, sus objetivos giran alrededor de controlar Buenaventura y, en forma indirecta, el corredor hacia el Pacífico y la vía al mar.

En el caso de los GA se pueden identificar varios subgrafos que hacen pensar en la posibilidad de la llegada de refuerzos a la zona o a la creación de alianzas con otro actor armado. A partir de este año se inicia una lucha entre este grupo y las FARC por tener el dominio de una franja importante del Valle del Cauca. Para esta organización son importantes los subgrafos denotados como v_1 con nodo central Jamundí R, nodo que en el año 1999 era un nodo importante del ELN, el subgrafo v_2 con nodo central Tuluá R y el subgrafo v_3 con Buenaventura R como nodo central. El índice de clustering de este subgrafo, 2.23, está mostrando que los GA están concentrando sus esfuerzos militares en dominar el municipio de Buenaventura. Si superponemos estos subgrafos con los de las demás organizaciones armadas, se observa un avance importante, en términos territoriales, de los GA. Es claro, por ejemplo que los GA están adoptando la estrategia de entrar a los nodos centrales de las FARC y ELN y de esa manera está cambiando los estados de esos sitios. Por ejemplo, Cali U, que hace parte del subgrafo del ELN, está en la mira de los GA en este periodo. Mientras que con las FARC, es evidente la disputa por Buenaventura R, nodo central en los subgrafos de ambas organizaciones. Si se construyera una función que relacionara el número de acciones con el número de hombres, la guerra en este periodo se estaría definiendo a favor de la GA en muchos lugares mientras que las FARC y el ELN quedarían reducidas a unos cuantos nodos en donde concentran sus acciones.

Las acciones de las GA cubren gran parte del territorio del departamento indicando una capacidad bélica superior a la de las demás organizaciones armadas. En este documento, no consideramos el tipo de acción —que podría dar una relación cercana con el número de hombres y las acciones—, sólo estamos considerando el número de acciones que lleva a una visión sesgada acerca de las capacidades tecnológicas militares de los grupos armados. La diferenciación por tipo de acción indicaría una mayor proporción de acciones contra civiles por parte de los GA.

Para este año, el ELN no sólo reduce su actividad bélica, sino el número de nodos en que actúa, el nodo central continúa siendo Cali Urbano (Figura 4). Un nuevo nodo aparece: Dagua Rural y desaparecen nodos importantes como Jamundí R, Buga R y U, Sevilla R. En este año el ELN ha sido desplazado de la parte central del Valle del Cauca por los GA que actuaron en esas zonas en el año anterior obligándolos a asentarse en el área metropolitana de Cali. Para las FARC, el nodo que concentra el mayor número de acciones continua siendo Buenaventura R. Sin embargo, desaparece como nodo Buenaventura U y esto puede deberse a la actividad que tuvieron las GA en el periodo anterior. Por tanto, el número de acciones promedio cae, tanto para el ELN como para las FARC, organizaciones que pierden terreno en términos estratégicos.

ELN	a	v1	FARC	a	v1	GA	a	v1	v2	v3	v4
Cali U	6	1	B/grande U	1	0	Cali U	8	1	0	0	0
Cali R	4	1	Tulua R	3	0	Palmira U	4	1	0	0	0
Jamundí R	2	1	Yumbo R	2	1	Palmira R	2	1	0	0	0
Dagua U	1	1	Palmira R	5	1	Jamundí R	2	1	0	0	0
Dagua R	3	1	Cali U	4	1	Jamundí U	2	1	0	0	0
			Cali R	4	1	Florida U	1	0	1	0	0
			Dagua R	6	1	Florida R	2	0	1	0	0
			Batura R	8	1	Batura R	20	0	0	1	0
			El Cerrito R	1	1	Batura U	19	0	0	1	0
			Florida U	3	0	Restrepo R	4	0	0	0	0
			Florida R	4	0	Dagua R	4	0	0	1	0
			Pradera R	2	0	El Cerrito R	4	1	0	0	0
			Ulloa R	2	0	El Cerrito U	4	1	0	0	0
						Buga U	3	0	0	0	1
						Buga R	4	0	0	0	1
						Tuluá R	19	0	0	0	1
						Tuluá U	3	0	0	0	1
						Ginebra R	1	1	0	0	0
						Riofrio R	2	0	0	0	1
Total de acciones	16			45			108	8	2	3	5
Acción promedio	3,2			3,5			5,7				
Acción promedio R	3			3,7			5,8				
Acción promedio U	3,5			2,7			5,5				
Índice de clustering		1,0			1,7			0,91	0,26	2,52	1,09

Fuente: Revista Noche y Niebla, El País, El Tiempo y cálculos del autor

2001

Los GA, comparado con el año anterior pierden un poco de protagonismo, pero logran quedarse con nodos importantes de los grafos de las FARC y del ELN. Por ejemplo, Buenaventura U, un nodo que pertenecía en el 2000 tanto al subgrafo de las FARC como al de los GA, desaparece del primero y el segundo incrementa notablemente el número de acciones en ese lugar. Es evidente el cambio de estado de este nodo: pasa de tener acciones de los dos bandos a estar bajo el dominio de uno de ellos, en este caso, de las GA. Se puede afirmar que en este año, el resultado les fue favorable. A diferencia del año anterior, los GA logran concentrar sus fuerzas en un número más pequeño de nodos. El índice de clustering para el subgrafo formado por Buenaventura R y U y Dagua R se ubica por encima de 2, confirmando que se mantienen en la zona con la misma intensidad que la del año anterior.

En términos militares y de dominio territorial, el ELN muestra una notoria desaparición de la geografía Vallecaucana (Figura 5). Actúa en un sólo nodo: Dagua R con apenas dos acciones. Las FARC mantienen el dominio de algunos lugares pero su intensidad militar ha disminuido comparada con la del periodo anterior. Buenaventura R deja de ser nodo central para darle lugar a Cali Urbano, un nodo que fue importante para el ELN. Es evidente la consolidación de los GA en nodos

que antes pertenecían al ELN y a las FARC. Tuluá R y Jamundí R, nodos importantes de éstas organizaciones, han pasado a estar bajo la influencia de los GA. Se puede observar claramente que el GA logra desplazar a las FARC más hacia el sur del departamento mientras que desaparece la actividad militar del ELN en esta la región.

ELN	a		FARC	a	v1	v2	v3	GA	a	v1	v2	v3	v4
Dagua R	2	0	Tuluá R	1	0	0	0	Cali U	3	1	0	0	0
			Btura R	5	0	0	0	Palmira U	2	1	0	0	0
			Jamundí R	2	1	0	0	Palmira R	3	1	0	0	0
			Palmira R	3	1	0	0	Jamundí R	6	1	0	0	0
			Cali U	7	1	0	0	Jamundí U	2	1	0	0	0
			Cali R	4	1	0	0	Florida R	4	0	1	0	0
			Guacarí R	1	0	0	0	Florida U	8	0	1	0	0
			Florida U	2	0	1	0	Tuluá R	9	0	0	1	0
			Florida R	3	0	1	0	Tuluá U	9	0	0	1	0
			Sevilla U	2	0	0	1	Btura R	2	0	0	0	0
			Sevilla R	2	0	0	1	La Cumbre R	1	1	0	0	0
			El Águila R	1	0	0	0	El Cerrito R	4	1	0	0	0
								El cerrito U	2	1	0	0	0
								B/grande R	1	0	0	0	1
								Yumbo U	1	1	0	0	0
								Ginebra R	2	1	0	0	0
								Andalucía R	1	0	0	0	1
Total de acciones	2			33	4	2	2		60	10	2	2	2
Acción promedio	2			2,75					3,53				
Acción promedio R	2			2,4					3,3				
Acción promedio U	0			3,7					3,8				
Índice de clustering					1,45	0,91	0,73			0,74	1,7	2,55	0,28

Fuente: Revista Noche y Niebla, El País, El Tiempo y cálculos del autor

2002

Para el ELN este periodo no representa ningún cambio significativo (Figura 6). Su presencia sigue reducida al nodo Dagua R. Las FARC, retoman a Buenaventura R como su nodo central y aparece Buenaventura U de nuevo, como un nodo importante de su subgrafo. De igual forma, aparece Tuluá R que había desaparecido en el periodo anterior, lo que hace que en algunos nodos, que se mantenían desde el 2002, se reduzca la actividad militar. Es el caso de Florida U y R. Cali U desaparece como nodo del subgrafo y pasa a ser el nodo central para las GA. En términos generales, GA han reducido el número de acciones y el número de nodos en los que actuaron en periodos pasados. Se hace notoria, por ejemplo, su desaparición de Tuluá U, que antes era un nodo importante, y se reduce a menos de la mitad de las acciones en Tuluá R, comparado con lo que venía ocurriendo en periodos anteriores.

ELN			FARC							GA			
a	v1	v2	v3	v4	a	v1	v2	v3	v4	a	v1		
Dagua R	1	0			Batura R	10	1	0	0	0	Cali U	8	1
					Batura U	5	1	0	0	0	Palmira R	1	1
					Buga R	2	0	0	1	0	Batura R	5	1
					Dagua R	4	1	0	0	0	Batura U	2	1
					Cali R	1	1	0	0	0	Dagua R	2	1
					Florida R	1	0	1	0	0	Tuluá R	3	0
					Florida U	1	0	1	0	0			
					Tuluá U	1	0	0	1	0			
					Tuluá R	6	0	0	1	0			
					Ginebra R	2	0	0	0	1			
					El Cerrito R	1	0	0	0	1			
Total de acciones	1					34	4	2	3	2		21	5
Acción promedio	1					3,1						3,5	
Acción promedio R	1					3,4						2,8	
Acción promedio U	0					2,3						5	
Índice de clustering							1,62	0,32	1,13	0,49			1,03

Fuente: Revista Noche y Niebla, El País, El Tiempo y cálculos del autor

2003

Conclusiones

Después del análisis de la actividad militar de los GA, FARC y ELN durante el periodo 1998-2003, se puede llegar a las siguientes observaciones a manera de conclusiones:

Observación 1: Dado que llevar a cabo cualquier acción requiere un cierto número de hombres, una acción emprendida una organización armada en un territorio produce en los lugares vecinos una actividad bélica menor. Es decir, la distribución de acciones no es homogénea en los nodos cuando pasa de tres acciones. Esto significa que no es posible tener muchas acciones en muchos sitios, con la misma intensidad y número similar de hombres. En ese sentido la guerra es de baja intensidad y no es continua en el tiempo.

Observación 2: La probabilidad de que un lugar sea contagiado por otro en el que ocurren un número alto de acciones es muy pequeña debido a que a medida que se concentra el número de acciones en un lugar, en los vecinos disminuye, manteniendo constante el número de hombres en el nodo. Es decir, si un lugar es catalogado como centro, la posibilidad de que aparezca un nuevo lugar con un número igual o mayor de acciones, requiere, necesariamente, de la desaparición del primero como centro. Esto indica que el nivel de actividad promedio para todas las organizaciones armadas sigue siendo muy bajo, el más alto se experimenta en el 2001 para los GA con un valor de 5,7 acciones por nodo, muy por encima de los promedios que registraron las FARC y el ELN. Para los demás años, el promedio

fluctúa alrededor de 3 acciones por nodo. Esto es un claro indicio de que la guerra continúa siendo de baja intensidad.

Observación 3: Los nodos aislados tienden a no mantenerse en el tiempo. Ya sea porque desaparecen del todo de un periodo a otro o porque pasan a formar parte de un subgrafo.

Observación 4: La actividad de las organizaciones armadas en un territorio cambia constantemente el estado de los lugares que lo conforman. Esto significa que no pueden mantener el control total y permanente de un sitio. Se nota, por ejemplo, en el análisis de los datos que, para el periodo de estudio, los lugares que conforman la geografía del Valle del Cauca experimentaron cambios abruptos de dominación, por parte de las organizaciones armadas y en algunos momentos del tiempo la guerra se definió, en términos estratégicos, a favor de uno pero en muchos casos, éstos estados no se mantuvieron estables.

Observación 5: El resultado del ejercicio metodológico indica que las preferencias de localización de los agentes armados tienden a mantenerse en el tiempo. Las FARC son fuertes en Buenaventura R, en Jamundí R y en Palmira R. El ELN quedó reducido a la zona rural de Dagua y los GA se ubicaron, principalmente, en la zona urbana de Cali.

Perspectivas: ¿Qué ocurre cuando incorporamos otro grupo armado?

Es natural que la situación de conflicto en los territorios y la prisa por obtener resultados puedan haber llevado a que una organización coincida con otra en la consecución de unos mismos objetivos. Dado que combaten en el mismo territorio, una coalición puede ser preferible a cualquier tipo de solución para combatir a un enemigo común porque puede incrementar la probabilidad de alcanzar la victoria territorial. Quizás debido a la inercia de la información que se produce sobre el conflicto, y a la necesidad de presentar una buena imagen antes los organismos internacionales de derechos humanos, se ha ignorado el problema de las coaliciones potenciales que podrían formarse en el proceso de expansión de la guerra irregular que se libra en Colombia. Esto ocurre más frecuentemente cuando en un escenario de lucha hay más de dos grupos en abierta confrontación por el control del territorio. Es decir, la probabilidad de que se forme una coalición entre dos organizaciones para combatir a la restante es muy alta. Sin embargo, esto no significa que esta alianza sea permanente o duradera o que se creen contratos a largo plazo. Por el contrario, ofrecen la posibilidad de que tales vínculos se puedan romper cuando los intereses de la organización cambian (mayor flexibilidad). Lo que se observa en la dinámica del conflicto colombiano, es la presencia de este tipo de acuerdos entre grupos en algunas regiones mientras que en otras pueden estar enfrentados abiertamente. La estabilidad de las alianzas va a depender de los intereses de cada organización en un periodo de tiempo y de la relación (de dominio y control) que

tengan con el territorio en el cual se encuentran.

Desde el punto de vista informal, consideremos ahora la presencia de un tercer grupo armado —en el caso que nos interesa, las Fuerzas Regulares—. Este grupo armado tendrá en su conjunto de alternativas dos acciones: defender o no defender. Aquí podemos suponer que este grupo no persigue la dominación de territorios sino la soberanía del estado. Su participación en el conflicto puede estar dirigida a tomar decisiones en territorios que estén en disputa o bajo el dominio de una de las organizaciones armadas. Por tanto, su presencia en cualquiera de estos tipos de territorios, puede llevar a que, en un momento determinado, alguno de sus miembros forme alianzas estratégicas con otra organización armada. ¿Cuál es la razón? Dos de tres organizaciones pueden coincidir en sus objetivos de lucha y pueden hacer coaliciones momentáneas, para incrementar la probabilidad de éxito frente a un tercer enemigo. Por ejemplo, es claro que la creación del Batallón de Alta Montaña cambió la correlación de fuerzas en la zona montañosa y de ladera en el Valle del Cauca. Muchos de los resultados pueden ser el producto de las coaliciones que se formaron entre organizaciones armadas para enfrentar a un enemigo común. Un desarrollo futuro de esta investigación apuntaría a considerar y modelar el comportamiento estratégico de las Fuerzas Armadas y su interrelación con las demás organizaciones armadas.

Bibliografía

- BOULDING, K. E. 1962. *Conflict and Defense: A General Theory*. New York: Harper.
- ECHANDÍA, C. 1999. "Expansión territorial de las guerrillas colombianas: geografía, economía y violencia", en: M. Deas y M.V. Llorente (Eds), *Reconocer la guerra para construir la paz*. Bogotá: Cerec, Uniandes, Norma.
- ECHANDÍA, C. 1994. *Principales tendencias en la expansión territorial de la guerrilla (1985-1994)*. Santafé de Bogotá: DNP, Unidad de Justicia y Seguridad.
- GATES, S. 2000. "Recruitment and Allegiance: The Microfoundations of Rebellion," *mimeo*: International Peace Research Institute, Oslo (PRIO), Michigan State University.
- GLAESER E.L., 1999. "An Overview of Crime and Punishment." *Mimeo*: Harvard University and NBER.
- GUZMAN, A. 2004. "Región, cambio social y conflicto." *Mimeo*: Universidad del Valle.
- KALYVAS, S. 1999. "La violencia en medio de la guerra civil." *Análisis Político*, 42.
- SÁNCHEZ, F. A. SOLIMANO, AND M. FORMISANO. 2002. "Conflict, Violent Crime and Criminal Activity in Colombia" Research Program on the Economics and Politics of Civil Wars, Yale University. *Mimeo*.
- SÁNCHEZ, F. 2000. "Geography and economic development: A municipal approach for Colombia", en *Revista Desarrollo y Sociedad*, No. 46, Septiembre de 2000.
- SALAZAR B. Y M. P. CASTILLO (2000). *La hora de los dinosaurios*. Bogotá: Editorial Cerec.
- SALAZAR B. 2003. "Dime cuánto territorio controlas y te diré a qué puedes aspirar: política y guerra irregular en Colombia", *Palimpsestos*, Revista de la Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, No 3, pp. 20-31
- YOUNG, H.P. 1998. *Individual Strategy and Social Structure*. Princeton: Princeton University Press.