

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/299534250>

Sociometría del Grupo Canguro de Nivel Escolar: un estudio longitudinal

Article · January 2010

CITATIONS

0

READ

1

3 authors, including:



Jose MANUEL Bezanilla

Comision Nacional de los Derechos Humanos México

59 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Psychological assessment of Torture [View project](#)



INVESTIGACIONES DEL INCONSCIENTE-RESEARCH UNCONSCIOUS [View project](#)

All content following this page was uploaded by Jose MANUEL Bezanilla on 31 March 2016.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

Sociometría del Grupo Canguro de Nivel Escolar: un estudio longitudinal.

José Manuel Bezanilla*, María Amparo Miranda* y Annette Tobias Ruiz**

*Psicología y Educación Integral A.C.

**Escuela de Psicología de la Universidad de Londres

Resumen: La presente investigación pretendió analizar longitudinalmente la estructura sociométrica del Grupo Canguro Escolar del cual se conformarán las selecciones nacionales que representarán a nuestro país durante las olimpiadas internacionales de matemáticas que se llevarán a cabo durante el último trimestre del 2005 y primero del 2006, utilizando el método sociométrico empleando el criterio de trabajo conjunto, participaron 106 estudiantes (92H, 14M) en la primera toma y 75 en la segunda, con un rango de edad entre los 15 y 19 años. Los resultados muestran que se mantuvo la constelación por regiones geográficas, entre la primera y segunda toma de datos se presentó un conflicto grupal que derivó en la salida de 27 miembros, se observa que se mantuvo y clarificó la diferenciación entre los equipos, la cohesión del grupo se incrementó significativamente (de 0.128 a 0.384), así como la intensidad social (IS) y la coherencia afectiva (IC). Se observó una consistente evolución y maduración del grupo, fundamentada en la aparición de estructuras sociométricas complejas y la aparición de rechazos bien direccionados. Podemos concluir que fue posible documentar el proceso de nacimiento y desarrollo de un grupo desde *status nascendi*, hasta el momento de su disolución, siendo valiosa la documentación del comportamiento grupal e individual en situaciones de alta competitividad y presión física, psicológica y emocional.

Palabras Clave: Sociometría, grupo, cohesión, status e índices sociométricos.

Abstract: The present study tried longitudinally to analyze the sociometrical structure of the Group Scholastic Kangaroo of which the national selections will be satisfied that will represent our country during the international Olympic Games of mathematics that will be carried out during the last trimester of the 2005 and first of the 2006, using the sociometric method with the criterion of joint work, participated 106 students (92H, 14M) in first taking and 75 in second, with a range of age between the 15 and 19 years. The results show that the constellation by geographic regions stayed, between the first and second taking of data I appear a group conflict that origin in the exit of 27 members, is observed that the differentiation between the equipment, the cohesion of the group increase significantly (from 0,128 to 0,384), as well as the social intensity (IS) and the affective coherence stayed and clarify (IC). I am observed a consistent evolution and maturation of the group, based on the appearance of complex sociométricas structures and the affluent appearance of direccionados rejections. We can conclude that it was possible to document to the process of birth and development of a group from status nascendi, until the moment of its dissolution, being valuable the documentation of the behavior to grupal and individual in situations of high competitiveness and physical, psychological and emotional pressure.

Key words: Sociometry, group, cohesion, sociometric status.

Introducción.

El presente es la continuación de un estudio que se publicó previo al presente¹; a continuación presentaré una síntesis que sirva al lector para contextualizar el presente, aunque sugiero que para una referencia completa se recurra a la primera referencia.

El presente es un grupo secundario, ya que ha sido conformado con un objetivo determinado, sus miembros mantienen interacciones indirectas y siguen canales bien delimitados; a la vez, no se conocen antes de pertenecer a éste, mantiene una estructura y normas claramente definidas, posee roles formales y mantiene dentro uno o varios grupos primarios (González, 1999). Lo que es más, dentro de todos los grupos se da el intercambio de contenidos psico-afectivos, que se generan a partir de la interacción de sus miembros, conformando esto una dinámica particular (Homans 1968).

El Grupo Canguro de Nivel Escolar (GCE) es un grupo de entrenamiento de alto rendimiento en matemáticas formado con el objeto de seleccionar a los estudiantes que representarán a México en eventos internacionales de Matemáticas, como: La Olimpiada Internacional de Matemáticas (IMO), Olimpiada Iberoamericana de Matemática (OIM), Olimpiada de Matemáticas Centroamericana y del Caribe (OMCC), Olimpiada Matemática de la Cuenca del Pacífico (APMO).

A partir del primer estudio, pudimos encontrar que: con base en el análisis de los el GCE en el momento en que se aplicó la sociometría, se presenta un pobre desarrollo de la telé, lo que es congruente con lo planteado por Moreno (1954 y 1959) y por Boria (2001), donde, a mayor relación e interacción entre los miembros de un grupo, se presenta mayor claridad, diferenciación y fortalecimiento de la telé.

Pudimos suponer que al momento en que se recopilaban los datos, se encontraban dos criterios sociométricos compitiendo entre sí; esto lo observamos en la forma como se conformaron los equipos, al entrar al salón de forma espontánea se acomodaron de acuerdo a la región geográficas de donde proceden.

El segundo criterio, (el cual fue medido) es el que se refería al establecimiento de relaciones de trabajo, en este podemos observar que las elecciones de los participantes se mantuvieron en su mayoría al interior de los equipos, y fueron escasas las elecciones fuera de éstos. Esto en congruencia con la literatura, nos muestra que en este momento, el grupo mantiene una pobre cohesión entre sus miembros, y más bien

¹ Ramírez-Guerrero, M; Cortez-Vazquez, E. (2007) Psicología, Salud y Educación: Avances y Perspectivas en América Latina: Primera aproximación sociométrica al Grupo Canguro de Nivel Escolar. Pp 301, México Ed. AMAPSI.

se configura como un conjunto de equipos que coexisten en este espacio tiempo y no como un grupo.

Un fenómeno similar se presentó al interior de los equipos, ya que se observó la conformación de subgrupos, donde la mayoría de las elecciones se mantienen entre los provenientes de la misma entidad federativa, y son escasas las que se dan entre los de otros estados. Destaca lo ocurrido en el E8, donde los estudiantes provenientes de Aguascalientes (43, 44, 45, 46, 47, 48.) emplearon todas sus elecciones (5), y las concentran exclusivamente entre ellos. Tal situación resalta sobre la normalidad del grupo, donde inferimos que las elecciones no se realizaron de forma espontánea, sino con poca seriedad o tomando el estudio en forma de juego.

Un fenómeno importante es el que se refiere a aquellos miembros del grupo *olvidados*, aquellos que no reciben ninguna elección. Para nuestro grupo, el total de olvidados se constituye el 16.03%. Es posible considerar a éstos como rechazados (Arruga 1992), ya que se ha observado que aquellas personas que presentan esta condición en grupos en estadios jóvenes, cuando se desarrolla más las telé estructuras, son rechazados o expulsados del grupo, en estudios posteriores a éste mismo grupo, daremos seguimiento al desarrollo del status sociométrico de éstas personas.

Con base en lo anterior, el presente estudio pretende analizar los cambios en la estructura sociométrica del Grupo Canguro de Nivel Escolar.

Método.

Se aplicó un diseño longitudinal, en el que se siguió el devenir del grupo mediante observación no participante y una aplicación repetida en dos ocasiones del test sociométrico fundamentado en un criterio socio-grupal (Arruga 1992) que pretendió explorar la Telé estructura del grupo con base en las relaciones de trabajo. (¿Con quién quieres trabajar? / ¿Con quién no quieres trabajar?).

Participantes.

Una de las características fundamentales para la aplicación del método sociométrico el trabajo con el total del grupo, para captar el total de la Telé. Los miembros del GCE, al principio fueron 106 estudiantes (92H, 14M) con un rango de edad entre los 15 y 19 años, que fueron los que a nivel nacional obtuvieron mayor puntaje en la XIX Olimpiada Matemática Mexicana. Posteriormente cuando se realizó la segunda recogida de datos, el número disminuyó a 75 personas, 8 mujeres y 67 hombres.

Procedimiento.

La toma de datos se realizó en dos momentos, siempre en el salón de entrenamiento. La primera se realizó en el momento en que los estudiantes se reunieron por primera vez, en la que se les pidió que conformaran sus equipos de trabajo, se les dieron instrucciones generales, fechas y programa de trabajo. La segunda toma de datos se realizó a los cinco meses, tras el regreso de los estudiantes de las vacaciones de fin de año. Cabe destacar que aunque no se limitó el número de elecciones a los sujetos, las evidencias muestran que rara vez se emiten más de cinco elecciones por participante, por lo que se considerará este número como máximo de elecciones. Se pidió a los participantes que apuntaran sus elecciones y rechazos de forma ordenada empezando por aquellas personas que más prefieran o rechacen en primer lugar y así sucesivamente en orden descendente.

El análisis de los datos se realizó en una Matriz Sociométrica elaborada por los investigadores, de forma digital, en la que se vaciaron los datos, y a partir de la cual se calculan los índices sociométricos y se realizaron los sociogramas.

Resultados.

La *Figura 1* representa el salón en donde se lleva a cabo el entrenamiento, los círculos grandes representan las mesas, cada una marcada con una clave que va del E1 al E14, que significa el número de equipo. Alrededor de cada una de las mesas se encuentran círculos pequeños que representan a los integrantes de ese equipo. Se colocó sobre ellos el nombre del estado al que pertenecen. Así, por ejemplo, en la mesa E1, se acomodaron seis estudiantes, cuatro de Baja California Norte, y dos de Baja California Sur; en la mesa E8, se acomodaron doce estudiantes, provenientes de los estados de Jalisco (6), Aguas Calientes(4) y Nayarit (2).

La *Figura 2* muestra el sociograma de aceptación de la primera sociometría en el cual se observan las elecciones realizadas el primer día que llegan los estudiantes a las instalaciones del GCE. Las líneas discontinuas representan elecciones unidireccionales, lo que significa que es una elección que no recibe respuesta. Las líneas continuas muestran elecciones bi-direccionales, elecciones que son recíprocas. Para estos momentos ya se contaba con cierto candidato para participar en competencias internacionales, las estrellas claras señalan a los seleccionados de la Olimpiada de la Cuenca del Pacífico y las oscuras señalan a los seleccionados para asistir a la Olimpiada Centroamericana y del Caribe.

Observamos en primer lugar el tipo de organización de los equipos, donde destacan aquellos aislados, o sea que todas sus elecciones se distribuyen dentro del

equipo (E1, E3 E8, E9 E14, E13.) o aquellos que orientan cierto número de elecciones hacia fuera del equipo (E4, E5, E6 y E7). La orientación de las elecciones del equipo, nos indican la dirección del afecto, ya de forma centrípeta (hacia el centro del equipo), o centrífuga (hacia fuera del equipo). En este grupo el afecto tiene una orientación centrípeta.

Con respecto a los índices grupales (Tabla 1), podemos observar que existen incrementos importantes, especialmente en la coherencia afectiva (IC=0.847) y la cohesión (IA=0.384), lo que significa una importante recomposición y fortalecimiento de los vínculos sociales, y un refinamiento de la percepción sociométrica de los miembros del grupo.

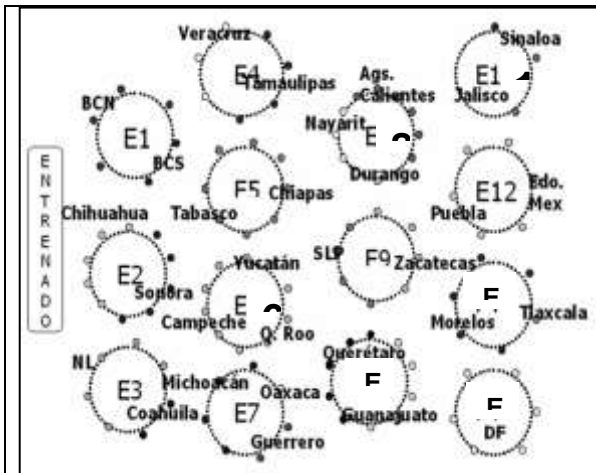


Figura 1.

Sociograma de distribución de los miembros del GCE por estado de procedencia.

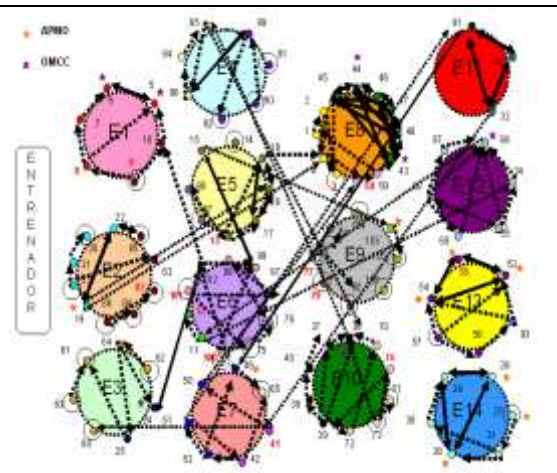


Figura 2.

Primer sociograma de elecciones del GCE.

Tabla 1. Comparativo de los índices grupales del GCE entre la primera y segunda sociometría.

| Índices | Primera Sociometría | Segunda Sociometría |
|---------|---------------------|---------------------|
| IS | 1.647 | 2.08 |
| IC | 0.393 | 0.847* |
| IA | 0.128 | 0.384* |
| ID | N/A | 0.026 |

Dentro de la aplicación del método sociométrico resulta de fundamental importancia que se tome al grupo en todo su contexto, para que los datos no se queden en meros números fríos o gráficos vacíos, por lo que hare un esfuerzo por sintetizar al máximo los hechos y acontecimientos que se presentaron en el GCE entre la primera y la segunda recogida. Para esto recurriré a la sociodinámia, que es otra disciplina de la sacionomía.

Este ejercicio no es parte del objeto del presente, por lo que no me detendré a explicar la fundamentación teórica, de esto, pero resulta fundamental que recurra a esta herramienta para clarificar los movimientos del grupo entre la primera y la segunda recolección de datos.

La sociodinámia se fundamenta en tres elementos fundamentales para explicar los hechos y acontecimientos que ocurren en los grupos: la tarea, la interacción y los sentimientos.

La tarea de manera muy general podemos entenderla como toda actividad que se realiza en el grupo que tiene como fin la supervivencia de éste. La interacción es el resultado de las tareas, y se refiere a las relaciones y contactos que tienen los miembros del grupo al y para realizar la tarea; los sentimientos son todas aquellas sensaciones físicas y emocionales que cada sujeto vivencia como resultado de la ejecución de las tareas y las interacciones entre los miembros del grupo.

Según menciona Homans, los tres elemento que describí anteriormente pueden organizarse en dos sistemas diferentes, dependiendo si se trata de la organización del grupo para cumplir con su tarea y sobrevivir en el ambiente, o de la manera en que se establecen las relaciones entre sus miembros, así el primer caso podemos llamarlo el sistema externo, y el segundo sistema interno.

Podemos mencionar que durante el estudio, el grupo pasó por tres momentos en su dinámica, mismos que ahora expondré.

El primer momento es el que podemos llamar integración, que es en el que el grupo se está conformando, y comienzan a darse las primeras interacciones entre sus miembros.

En el sistema externo, es un grupo de alto rendimiento, conformado con el fin de entrenar estudiantes para participar en eventos internacionales de matemáticas, siendo ésta la tarea que se debe cumplir para que el grupo sobreviva en el medio, las interacciones que se generaron a partir de la tarea, son las que se daban en el salón de

clases, y en primera instancia existían sentimientos de agrado mutuo aunque superficiales debido al poco conocimiento que tenían unos de otros.

El grupo comienza a formarse como tal, sus miembros comienzan identificarse como miembros de éste, adquieren una identidad, son la “Selección Nacional de Matemáticas”, y compartían el objetivo común de entrenarse para las competencias, el grupo les proporcionó recompensa de algún tipo (mayor conocimiento sobre algunos tópicos, conocer gente, viajar, reconocimiento, etc.), las metas a alcanzar eran interdependientes (se trabajo en equipo pero competían por un lugar dentro de las selecciones).

Cabe mencionar que cuando llegaron los estudiantes a este grupo, muchos de ellos ya se conocían, situación que influyo de manera importante en cómo se conformaron los equipos de trabajo, ya que siguieron el criterio de la pertenencia geográfica, ya que se agruparon por estados de la república y circundantes.

Como se observo en los datos presentados anteriormente, en general todos los equipos se mantenían interconectados gracias a elecciones extragrupalas. Desde el primer día, los estudiantes comenzaron su entrenamiento, y este sufrió incrementos paulatinos en lo que se refiere a complejidad y demanda, así que los estudiantes se vieron poco a poco sometidos a mas presiones emocionales, lo que les generó sentimientos de tensión interna derivados de la tarea. En este punto las interacciones comienzan a tomar una forma más definida, ya que los estudiantes se reunían para tomar clases, resolver ejercicios, estudiar por equipo y resolver exámenes. Una manera de manejar la tensión interna era la de competir entre ellos para ver quien resolvía de mejor manera y más rápido los ejercicios, realizando un reforzamiento de los lazos en interior cuando ganaban, y minimizando verbal y físicamente lanzando papeles a los miembros y equipos que perdían.

Es aquí cuando comienza a conformarse el sistema interno, menciona Homans que el sistema interno es el que nos permite observar la vida interna del grupo, y así mientras en el sistema interno nos enfocamos en el cumplimiento de la tarea, en el interno nuestra atención se centra en los sentimientos y en todas las interacciones que se realizan en el grupo fuera de la tarea básica.

Así los miembros del GCE, comenzaron a generar competencia entre los equipos, para ver quien llegaba primero al comedor, quien conseguía las mejores mesas de la biblioteca y las áreas de juego. Todas estas acciones se apartan de la tarea básica, pero se vieron favorecidas por el ambiente general del grupo, ya que al ser

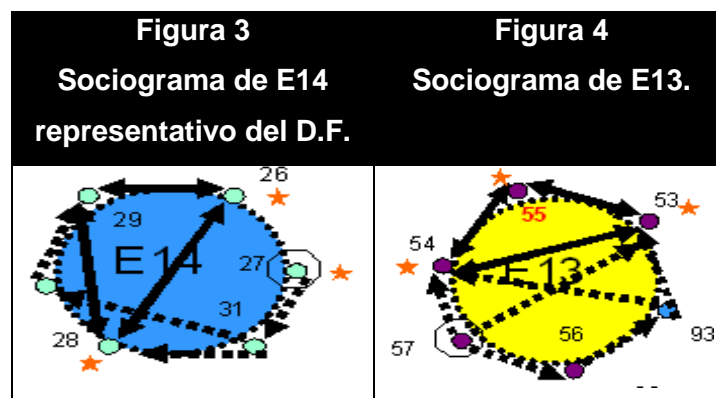
de alto rendimiento y estar conformado para competir, “la competencia” es un factor intrínseco, y les permite disminuir la tensión generada por la presión y demanda del trabajo.

Pero aquí comienzan a sembrarse las semillas del conflicto (segundo momento) y a generarse sentimientos desagradables, ya que comienzan a agredirse descalificándose mutuamente, lanzarse comida y papeles, encerrarse en los salones y las habitaciones; lo que fue el caldo de cultivo perfecto para que se dieran los primeros roces verbales, y se solidificara la diferenciación entre todos los miembros del grupo.

En este punto comienzan a ocurrir acontecimientos en el sistema externo que impactan de manera contundente al sistema interno, ya que comienzan a anunciarse los integrantes de las selecciones representativas para los distintos eventos internacionales, y a mi parecer, estos son los momentos de inflexión dentro de la dinámica del grupo, ya que es cuando se da la realización de la pertenencia a este.

El primer anuncio es el de la selección representativa para la Olimpiada Matemática de la Cuenca del Pacífico, donde se anuncio que los miembros serían 27, 26, 54, 28, 53, 103, 55, 19 y 49.

Si realizamos el análisis sociométrico de estos miembros del grupo, podemos ver que 27, 26 y 28, pertenecen al E14, que es en el que se congregaron los representantes del DF. Este es un equipo aislado, en el que todas las elecciones que se emitieron en este son intragrupalas. 26 emite solo 2 elecciones, pero ambas son bidireccionales y se encuentran dentro del mismo triángulo, lo que nos habla de la claridad sociométrica. También 28 está en la situación anterior, no así 27, quien solo emite una elección unidireccional.



53, 54 y 55, pertenecen al E13, siendo los tres representantes de Tlaxcala, forman el único triángulo del equipo y dentro de éste se encuentran las únicas elecciones que emitieron los miembros.

19 se encuentra en E2, es representante del estado de Chihuahua, podemos ver (figura 2) que emite tres elecciones, dos unidireccionales fuera del grupo a E5 y E8, y una intragrupo que fue bidireccional.

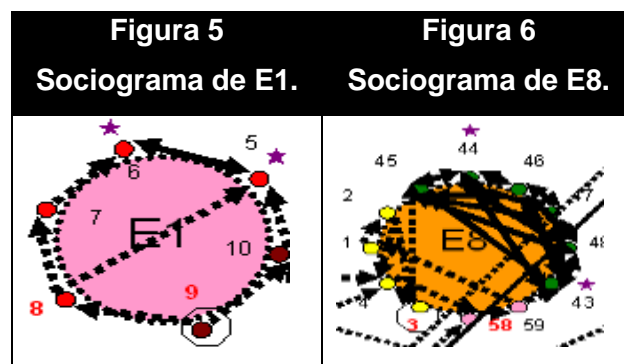
49 y 103, pertenecientes a E7 y E9, son personas que en general se encuentran aislados dentro de su equipo. 103 emite una elección que no es correspondida, recibiendo solo una; mientras que 49 emite dos, una intraequipo no correspondida y una hacia E11 que fue bidireccional.

Las 9 personas, se encuentran fundamentalmente fuera del núcleo emocional del grupo, y es posible que ésta haya sido la razón para generar enojo en el resto del grupo.

El conflicto se hizo evidente cuando las autoridades anunciaron los nombres de los representantes de México en la Olimpiada de Matemáticas de Centroamérica y el Caribe, siendo: 24, 43, 66, 5, 44, 6 y 36.

Podemos observar que 5 y 6, pertenecen a E1, siendo representantes de estado de Baja California Norte, la única elección que emitieron fue entre ellos.

43 y 44 pertenecen a E8, que se caracteriza por ser el de mayor actividad sociométrica, ambos provienen del estado de Aguas Calientes, ambos emiten cinco elecciones siendo todas bidireccionales; aunque este equipo no emite elecciones extraequipo, es receptor de 3 elecciones.

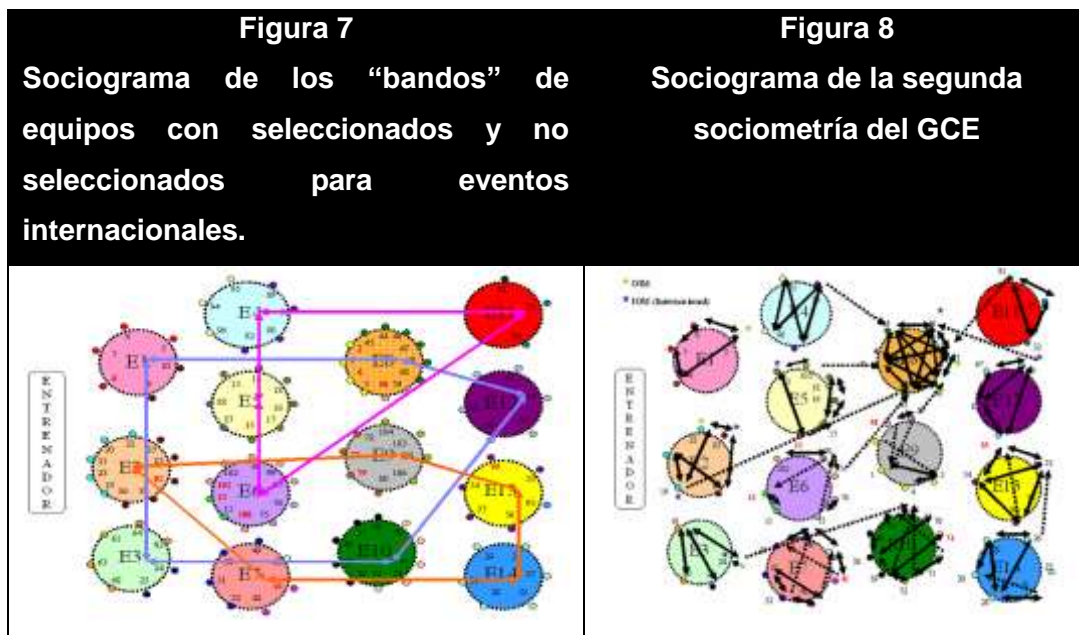


36 y 66, presentan situaciones peculiares, ya que a diferencia del resto de los miembros de ambas selecciones, solo emiten una elección que resulta ser unidireccional y extraequipo, pero ambos son receptores de de tres y cuatro elecciones respectivamente, mientras que 24, es receptor de dos elecciones, una intraequipo y otra extraequipo, que es bidireccional.

Cabe destacar que en ninguna de las 2 selecciones se repiten miembros ni equipos, esto sin ser claro por parte de los coordinadores del grupo, es debido a que estos eventos los consideran preparatorios siendo la participación más importante la de la Olimpiada Internacional de Matemáticas.

Fue a partir de los eventos anteriores que se patentizó la diferenciación grupal, dividiéndose éste en tres “bandos” (figura 7), uno conformado por los equipos de los participantes en la Olimpiada de la Cuenca del Pacífico (E2, E7, E9, E13 y E14), otro por los equipos con participantes en la Olimpiada de Centroamérica y el Caribe (E1, E3, E8, E10 y E12), y el último por los equipos sin seleccionados hasta este momento (E4, E5, E6 y E11).

Es en este punto donde es posible identificar corrientes psicoafectivas claramente diferenciadas que corren dentro del grupo, estas fueron principalmente de competencia y agresión entre los “bandos”, fundamentalmente estos acontecimientos se dieron en el sistema interno, ya que lo pretendido era poner a los equipos rivales en situaciones desventajosas para que fallaran y sus integrantes perdieran sus lugares en la respectiva selección, durante las sesiones de entrenamiento y clases, el ambiente se tornaba tenso, se presentan hechos significativos como la pérdida de objetos, el acaparamiento de libros de la biblioteca y “accidentes” misteriosos, la tensión emocional se incrementaba, generando fuertes sentimientos de enojo y frustración.



El punto de quiebre se dio cuando 12 (E6) y 82 (E2), tuvieron un enfrentamiento físico, en el que 12 se rompió un brazo y 82 dos costillas, el motivo de dicho acontecimiento fue la presunta responsabilidad de 12 de haber sustraído unos libros de

la biblioteca, haberlos deshojado y tirado al interior de la alberca. A raíz de esta situación y la proximidad de las vacaciones de fin de año, los ánimos se calmaron y cesaron las hostilidades.

Al regresar de las vacaciones es cuando se da el tercer momento (integración), ya que el grupo reinicio sus actividades con 27 integrantes menos, y en el transcurso de una semana se fueron 4 integrantes más, una de las cuales fue 82, al realizar el seguimiento de estas deserciones, los sujetos respondieron que: no se sentían satisfechos, que había un mal ambiente, que el trabajo implicaba mucha presión, que no se sentían a gusto, que ya no era divertido, entre otras.

Al realizar el análisis sociométrico de los que se fueron (9, 10, 14, 20, 23, 27, 34, 35, 57, 62, 63, 64, 73, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 86, 87, 88, 90, 91, 93, 94, 98, 100, 101, 104, 105 y 106), observamos que eran individuos aislados u olvidados, lo cual pudo ser otra causa de que se abandonaran el grupo.

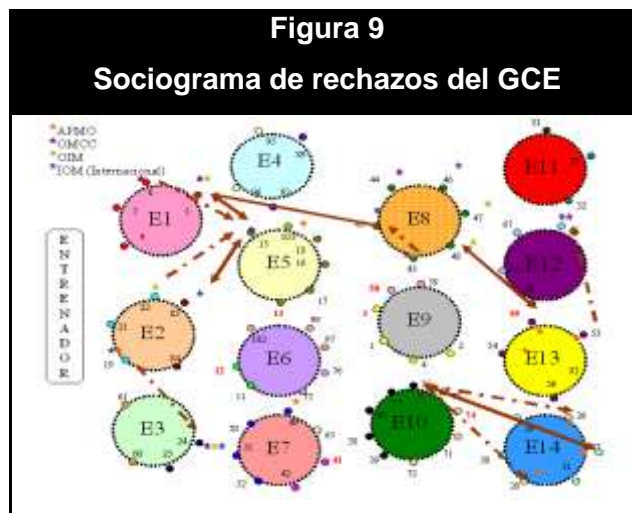
El grupo quedo con 75 integrantes, lo que significa una disminución del 29.3%; algunas de las personas que quedaron decidieron cambiar de equipo. Fue en este contexto que se decidió realizar la segunda recogida de datos sociométricos (figura 8) obteniendo los siguientes resultados: se emitieron 170 elecciones, lo que equivale al 20% de elecciones emitidas, contra 173 de la primera toma de datos, siendo que el promedio de elecciones por sujeto fue de 2.26, contra 1.6 de la primera sociometría, lo que indica que los sujetos mostraron un mayor interés en el grupo en la segunda toma de datos, otro dato importante es el que se refiere a emisión de 16 rechazos contra ninguno de la ocasión anterior.

La comparación de los datos de la primera con la segunda recogida, muestran que el grupo evoluciono, de uno primitivo con relaciones superficiales, a uno de trabajo con una estructura interna solido y orientado hacia la tarea. Lo anterior podemos corroborarlo al verificar el número de elecciones recíprocas emitidas, siendo en la primera 66, mientras que en la segunda 128, lo que corresponde a un incremento de más del 100%, situación que se refleja en los valores de cohesión, así mismo se observa en todos los grupos la aparición de un significativo número de estructuras sociométricas complejas (parejas, triangulos, cuadrados, cadenas y círculos). En lo que respecta a las elecciones entre equipos, durante la promera toma se emitieron 17, mientras que en la segunda solo 9.

En lo que respecta a los rechazos (figura 9) en esta segunda toma de datos, como mencione fueron 16, de los cuales 10 fueron bidireccionales siendo que todos se

emitieron entre los miembros de alguna selección, por lo que la gran mayoría se emitieron entre equipos.

Esto nos habla de que durante el periodo de 5 meses que pasaron entre la primera y la segunda toma de datos, se paso de un gran grupo primitivo con elecciones fundamentalmente aleatorias, a varios grupos pequeños que compiten entre sí para alcanzar una meta, siendo que la telé se mantiene fundamentalmente al interior de los equipos, habiendo trascendido el criterio de pertenencia geográfica por el de trabajo conjunto.



Conclusiones.

Con base en el análisis comparativo de los resultados, podemos concluir que el GCE en el momento en que se aplicó la sociometría, se presenta un pobre desarrollo de la telé, lo que es congruente con lo planteado por Moreno (1954 y 1959) y por Boria (2001), donde, a mayor relación e interacción entre los miembros de un grupo, se presenta mayor claridad, diferenciación y fortalecimiento de la telé, hecho que quedó demostrado a partir de la segunda sociometría.

Podemos suponer que al momento en que se recopilaban los datos de la primera sociometría, se encontraban dos criterios sociométricos compitiendo entre sí; esto lo observamos en la forma como se conformaron los equipos, y como muestran las figuras 1 y 2 los participantes, al entrar al salón de forma espontánea se acomodaron de acuerdo a la región geográfica de donde proceden. Podemos inferir que el criterio que emplearon los estudiantes para congregarse de esa forma, fue el de similitud cultural, posiblemente este criterio se mantuvo operando a lo largo de todo el estudio, ya que aunque se presentaron movimientos en el grupo entre la primera y segunda toma, en la figura 9 se observa que la organización de ubicación física de los participante no varía.

El segundo criterio, (el cual fue medido) es el que se refería al establecimiento de relaciones de trabajo, en este podemos observar que las elecciones de los participantes se mantuvieron en su mayoría al interior de los equipos durante la primera y segunda toma de datos siendo escasas las elecciones fuera de éstos, especialmente en la segunda sociometría.

Podemos mencionar que el GCE nunca fue un verdadero grupo, sino un conjunto de pequeños grupos que coexistían y competían entre sí para lograr mejores puntajes en los ejercicios matemáticos para ser seleccionados y participar en competencias internacionales.

Al analizar las estructuras al interior de los equipos, observamos una clara maduración y evolución de las estructuras sociométricas al interior de estos, ya que en todos es posible observar la aparición de estructuras sociométricas complejas al interior, con la consiguiente disminución de las elecciones entre equipos, así como la emisión clara y diferenciada de rechazos, lo que con base en la literatura, refuerza el punto anterior, ya que a mayor identidad y cohesión dentro de un grupo, mejor se podrán diferenciar sus límites y tenderá a rechazar en mayor o menor medida a otros grupos y a personas ajenas a este.

Un fenómeno importante es el que se refiere a los *olvidados*, son los que no reciben ninguna elección. Como resultado de la primera sociometría, el total fue del 16.03%, mientras que para la segunda no hubo ninguno. Esto se sostiene en la literatura, donde se considera que cuando un grupo obtiene un desarrollo y consolidación de la Telé estructura, los olvidados son rechazados o expulsados del grupo, situación que se ve confirmada en el presente.

El análisis sociométrico longitudinal de grupos con las características del GCE, resulta sumamente importante en el campo de las ciencias sociales en general y en la socionomía y sociometría en particular, ya que permite visualizar y comprender la manera en que surgen y se comportan grupos conformados con objetivos particulares y sometidos a condiciones de alta presión y exigencia.

Fue posible visualizar como es que los elementos de la sociodinámica (tarea, interacción y sentimiento) se constelan de maneras particulares en el sistema externo e interno, así como la evolución y cambios que sufren a lo largo del tiempo a partir de los acontecimientos que ocurren en el grupo y contribuyen a que cada uno evolucionen y se constelen de una manera particular.

REFERENCIAS

Bibliográficas

- Arruga,A. (1992) Introducción al test sociométrico. Barcelona Herder.
- Boria,G. (2001) El Psicodrama clásico Itaca, México.
- Cartwright, D. y Zander, A. (1997). Dinámica de grupos. México: Trillas.
- González, J. J. (1999). Dinámica de Grupos (Cuarta Reimpresión). México: Editorial Pax de México. Pp. 134
- Homans, C (1968) El Grupo Humano Editorial Universitaria de Buenos Aires Argentina.
- Moreno, JL (1954) Fundamentos de Sociometría Editorial Paidos Buenos Aires Argentina
- Moreno, JL (1959) Psicoterapia de grupo y psicodrama Fondo de Cultura Económica México
- Northway, M (1967) El Test Sociométrico “Guía para Maestros” Paidos Argentina.

Electrónicas

- <http://erdos.fciencias.unam.mx/omm/modules.php>
 - <http://ichi.fismat.umich.mx/omm/presentacion/historia.html>