

# LA ASOCIATIVIDAD DESDE EL ANÁLISIS DE REDES SOCIALES

LUISA FERNANDA RODRÍGUEZ VALBUENA\*

## Resumen

*Este artículo describe los mecanismos de análisis y medición de las estructuras relacionales que surgen cuando los jóvenes interactúan, se comunican, coinciden y colaboran a través de diversos procesos o acuerdos, bilaterales o multilaterales; es decir de la estructura de las redes sociales emergentes y su evolución a partir de la implementación del programa de formación en docentes y estudiantes en dos colegios oficiales, analizados bajo la óptica del pensamiento sistémico y apoyado en un modelo de simulación dinámica.*

*Palabras Clave: Asociatividad, análisis de redes sociales.*

## Abstract

*This article describes the analysis mechanisms and measurement of the relational structures that arise when the young people interact, communicate, agree and collaborate through diverse processes or agreements, bilateral or multilateral; it means, of the emergent social networks structure and its evolution from the implementation of the educational program in teachers and students at two official schools, analyzed under the optics of the systemic thinking and supported in a dynamic simulation model.*

*Key Words: Associability, analysis of social networks.*

## INTRODUCCIÓN

La asociatividad es uno de los elementos más importantes en la generación de capital social sobre todo en las poblaciones de mayor vulnerabilidad socioeconómica porque garantiza la sostenibilidad del proceso, el primer paso para superar la pobreza en una sociedad es crear y fortalecer las organizaciones; uno de los indicadores de pobreza más severos es no estar organizado (Toro, 2000). En la mayoría de regiones que han tenido logros en competitividad económica y empresarial y que han generado crecimiento sostenido y riqueza colectiva, la asociatividad ha sido la estrategia más eficaz para articular economías pequeñas o enfrentadas a la competencia y estructurar un tejido social altamente productivo. Y es que la asociatividad responde a una de las principales características de la economía global, como es operar en redes que van desde lo local hasta lo nacional y mundial. (CCB, 2003)

En Colombia, una amplia proporción de jóvenes que egresan de la educación media especialmente del sector oficial deben enfrentarse a la búsqueda de empleo y a la inminente necesidad de generar ingresos para su subsistencia y la de sus familias, sin haber recibido una formación orientada para ello (Mineducación, 2003). Este trabajo consistió en el desarrollo de un programa para el fortalecimiento de la capacidad

emprendedora y asociativa de los jóvenes de grados décimo y once en dos colegios oficiales de Bogotá, como mecanismo para generar desarrollo y movilidad social en esta población.

En el diseño del programa de formación a docentes y estudiantes, uno de los aspectos más importantes fue la determinación de los niveles de asociatividad y su evolución para definir el grado de incidencia de esta en el desarrollo de la capacidad emprendedora. La asociatividad es un componente del emprendimiento porque garantiza la efectividad de las interacciones que pueda establecer el individuo con los miembros de su comunidad develándole el sentido compartido de los objetivos a alcanzar generando ambientes cooperativos y de aprendizaje sostenido tales que le permitan identificar las necesidades y expectativas comunes.

\* Magíster en Ingeniería Industrial. Docente investigadora del Instituto Superior de Pedagogía y directora del Grupo de Investigación PEGES Pedagogía de la Gestión Empresarial de la Universidad Autónoma de Colombia. [luisa\\_frv@yahoo.com](mailto:luisa_frv@yahoo.com)

## MÉTODO

El estudio inició con la caracterización de la población de jóvenes de la media vocacional en ambas instituciones mediante la aplicación de encuestas, test, dinámicas y entrevistas como estudio piloto para la obtención de parámetros y valores iniciales de los niveles de asociatividad y emprendimiento que permitieran delimitar los lineamientos del plan de intervención a proponer.

Encontrando en esta primera etapa de diagnóstico y a la vez de sensibilización hacia el emprendimiento que uno de los obstáculos que presenta el adolescente para el logro de objetivos individuales y colectivos es la dificultad para trabajar en equipo limitándole sus posibilidades de desarrollo personal. Ya que si se estudian las redes sociales como, “la emergencia de propiedades sistémicas; éstas estructuras emergentes pueden ayudar a comprender, predecir e incluso a gestionar mejor los resultados de la acción humana”. (Sanz, 2003)

La propuesta metodológica estuvo encaminada a favorecer el surgimiento de escenarios dentro del aula que permitan el fortalecimiento de competencias para el emprendimiento y asociatividad de cada curso implementada como proyectos transversales en el PEI o a manera de actividades en el área de gestión empresarial.

## Modelo de Intervención

Durante el proceso de intervención con los estudiantes se definieron tres grandes etapas: La primera de motivación hacia la cultura emprendedora, adelantada a través de las dinámicas de sensibilización, se caracteriza porque los avances cognitivos y de desempeño de un estadio a otro (CA1 a CA2) son menos significativos, al estar orientada esta etapa en motivar y sensibilizar al estudiante hacia la importancia de ser emprendedor, otra característica importante de resaltar y el motivo por el cual la etapa se esquematiza en la Figura 2 como un óvalo cuyo diámetro mayor se encuentra sobre el eje horizontal se debe a que la mayoría de avances alcanzados en esta etapa es a nivel de competencias personales y su tamaño más grande con relación a las demás etapas se refiere a que esta fase se realiza en toda la población de estudiantes de la Media Vocacional.

En la transición de una etapa a otra se adelantan fases de evaluación que permiten evidenciar el nivel de avance alcanzado e ir cualificando el grupo de emprendedores dispuestos a comprometerse en un proyecto bien sea de inversión como plan de negocio o en cualquier otro tipo de proyecto.

La segunda etapa de potencialización del emprendimiento, permite alcanzar avances más significativos, por cuanto el grupo

ya se ha cualificado a través de la primera etapa de transición evaluativa realizada al finalizar la etapa anterior, donde con la ayuda de la encuesta, las dinámicas de sensibilización y los test aplicados se realiza la categorización de los estudiantes en cuatro niveles de emprendimiento, en esta segunda etapa con la ayuda de los juegos de confianza, comunicación y cooperación se afinan los resultados obtenidos en la primera y se cualifican las categorías de mayor emprendimiento, para obtener al final de esta etapa un grupo de potenciales nuevos empresarios, listos y comprometidos para emprender proyectos, de igual manera durante la transición a la siguiente etapa se genera una evaluación del proceso que permite identificar los potenciales empresarios en cada curso a quienes se les convoca a asistir a la capacitación extraclase.

En la tercera etapa de formulación de proyectos, hay muchos estudiantes que desertan en promedio el 70%. Estos proyectos generados se constituyen en el éxito acumulado del proceso que se transfiere en nuevos niveles de asociatividad que retroalimenta nuevamente el sistema e incide positivamente en el entorno al generar desarrollo para la comunidad alrededor de los nuevos emprendedores empresarios. En la parte superior de la Figura 2 se presenta un esquema del proceso dinámico de intervención (Rodríguez, 2006b).

La determinación de los niveles de asociatividad se hizo aplicando Análisis de Redes Sociales (ARS), donde el estudio de las propiedades sistémicas que emergen del análisis de las relaciones al interior de las redes sociales se trabaja mediante álgebra matricial y teoría de grafos. La medición de las propiedades y la posición de los actores se puede explorar a través de las relaciones algebraicas de la red en conjunto, una de las más importantes es el grado de centralidad que se define como el número de otros actores a los cuales un actor está directamente unido o es adyacente. (Sanz, 2003)

El estudio de las propiedades sistémicas que emergen del análisis de las relaciones al interior de las redes sociales se puede trabajar con la ayuda del álgebra matricial y la teoría de grafos, existen paquetes especializados que facilitan esta labor como el Ucinet versión 6 (2002) desarrollado por Borgatti Steven, Martin Everett y Linton Freeman de la UCLA utilizado en el presente estudio. La medición de las propiedades de la red y la posición de los actores se puede explorar a través de las relaciones algebraicas de la red en conjunto donde una de las más importantes es el grado de centralidad que se define como el número de otros actores a los cuales un actor está directamente unido o es adyacente.

Imagínese que se quieren analizar las relaciones de amistad entre un conjunto de 5 individuos, y que la existencia o no de esa relación se representa con 1 y 0. La siguiente matriz representaría tal relación y es llamada matriz simétrica de adyacencia (D).

	1	2	3	4	5
1	-	1	0	0	1
2	1	-	1	1	1
3	0	1	-	1	0
4	0	1	1	-	0
5	1	1	0	0	-

Es así como a partir de la observación de la matriz se puede concluir que el individuo 1 posee relaciones de amistad con el individuo 2 y el 5, de igual manera se observa como el individuo 2 se relaciona con todos los demás individuos.

Para el presente estudio se estableció la estructura de red de cada curso en los colegios estudiados y se determinó el grado de centralidad de cada estudiante respecto a sus compañeros de curso, información que se tuvo en cuenta para la clasificación en diferentes categorías de emprendimiento.

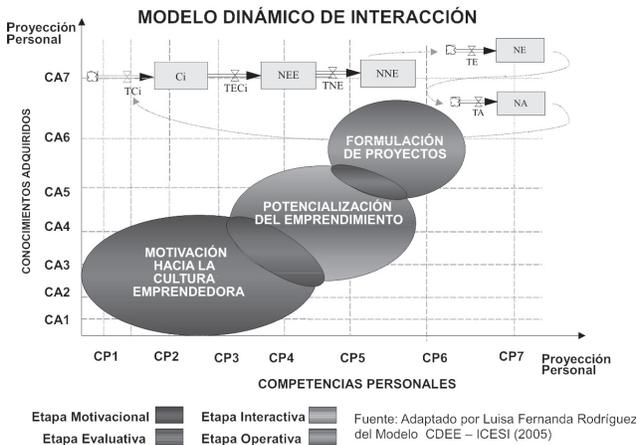


Figura 2. Modelo de intervención.

**EVALUACIÓN DE RESULTADOS**

El bucle de realimentación positiva de la izquierda en la Figura 4 describe el comportamiento característico de la asociatividad (bola de nieve) cuyo efecto reforzador explica su importancia en los procesos de fomento de capital social y humano. “A medida que los subsistemas aprenden a funcionar como un todo y recursivamente se integran, son observables mejores resultados a aquellos alcanzables por subsistemas independientemente.” (Zarama, 2004). La Figura 5 presenta el comportamiento de la asociatividad luego de correr el modelo resultante en Vensim, donde se aprecia su comportamiento acumulativo positivo creciente.

La naturaleza sinérgica y recursiva del comportamiento de la variable, determina que la rotación de estudiantes en el sistema no sea un factor decisivo de pérdida de asociatividad.

**NIVEL DE ASOCIATIVIDAD**

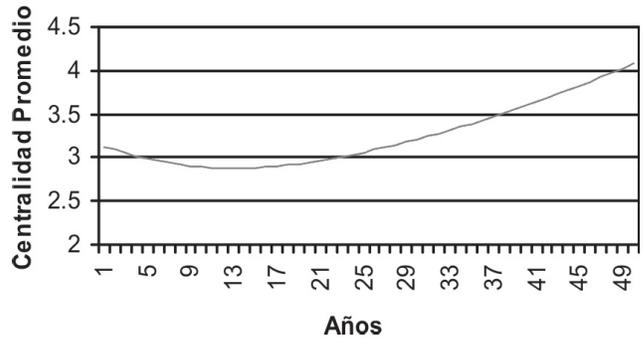


Figura 5. Nivel Asociatividad

El desempeño asociativo se midió en función del grado de centralidad de cada estudiante respecto a la red establecida en cada curso, la posición de centralidad dentro del curso se midió solicitándoles responder a la pregunta: Con quien estaría dispuesto a asociarse de su curso para formar empresa?. La estructura de red obtenida en cada curso se corroboró con las actividades de interacción desarrolladas para poder validar la información.

Para medir la disposición hacia el trabajo en equipo así como la posición de liderazgo y aceptación dentro del grupo, indicadores de la capacidad de confianza, cooperación y comunicación de cada individuo con su grupo, fue necesario conocer inicialmente la opinión de los estudiantes respecto a la importancia de asociarse y la argumentación a dicha pregunta así como conocer con quién estarían dispuestos a asociarse en cada curso. Estos resultados se complementaron con las dinámicas de cooperación y comunicación. La Figura 6 registra las principales opiniones de los estudiantes en torno a la importancia o no de asociarse, reflejo la posición y disponibilidad frente a la asociatividad.

**¿ES IMPORTANTE ASOCIARSE?**

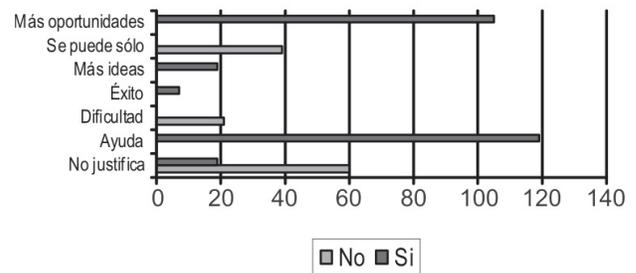


Figura 6. Opiniones respecto a la importancia de asociarse

La Figura 7 registra la estructura de red del curso 1001 del IED Rafael Uribe Jornada Mañana, una estructura interesante por el alto grado de centralidad promedio registrado por el curso, donde, Fabian Hinestrosa es uno de los estudiantes con más alto grado de centralidad y se encuentra en el grupo de emprendedores del colegio.



Contraria a la anterior se presenta la estructura de red del curso 1101 en la misma institución (Figura 8), donde el grado de centralidad promedio obtenido fue el más bajo registrado.

Se encontraron otras redes de morfología interesante como la de la Figura 9 del IED Aquileo Parra, del tipo egocéntrico donde hay un nodo central (Fabio Jiménez), dispuesto a asociarse con todo el curso.

Los grados de centralidad de todos los estudiantes analizados se presentan en la Figura 10, donde se observa un mejor desempeño asociativo en el Rafael Uribe explicable en parte a que allí existe mayor entrenamiento hacia el trabajo en equipo al ser una de las exigencias para alcanzar logros la presentación en grupo de un proyecto empresa, aunque los desempeños no sean muy buenos al revisar esta competencia descrita en el capítulo siguiente.

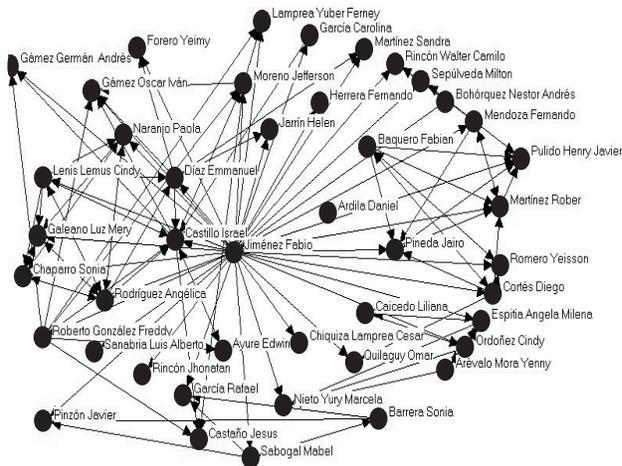


Figura 9. Estructura de red curso 1002 AP

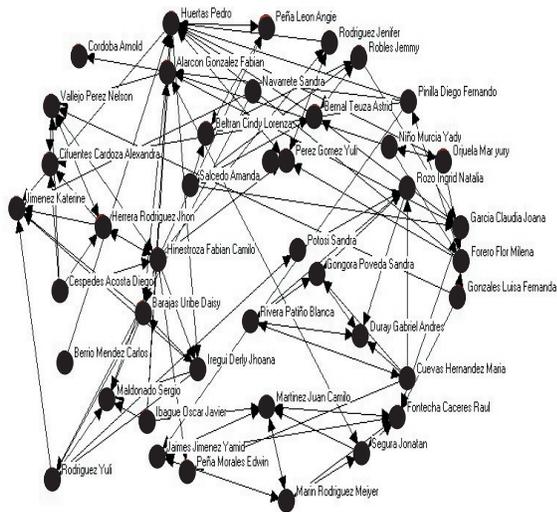


Figura 7. Estructura de red curso 1002 RUU

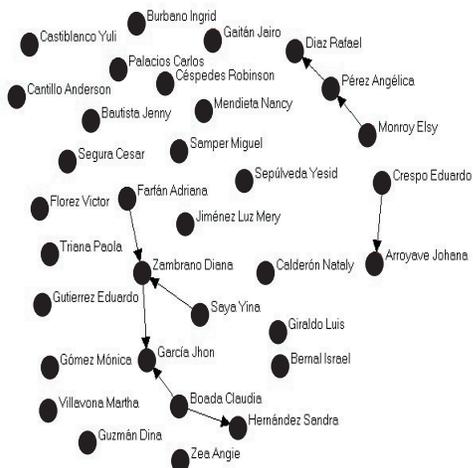


Figura 8. Estructura de red curso 1101 RUU

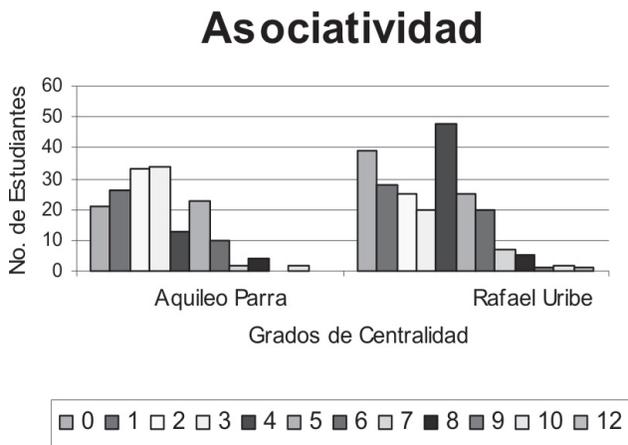


Figura 10. Grados de Centralidad

La personalidad emprendedora se midió en función de las características y competencias para el emprendimiento y la asociatividad de los estudiantes. Para facilitar el análisis se cuantificó de 1 mínimo a 10 máxima, los niveles de las competencias y características, así:

- Nivel bajo puntajes 1-3
- Nivel medio puntajes 4-6
- Nivel alto 7-10

La Figura 11 presenta también una correlación significativa entre emprendimiento y asociatividad (de 0.145 con un nivel de confianza del 99%), donde los puntajes más altos corresponden a los estudiantes de mayor potencial emprendedor, y los puntajes 5 de personalidad emprendedora y 4 de grado de centralidad corresponden a las categorías 2, 3 y 4 que aglutinan la mayoría de estudiantes.

### Relación Emprendimiento-Asociatividad

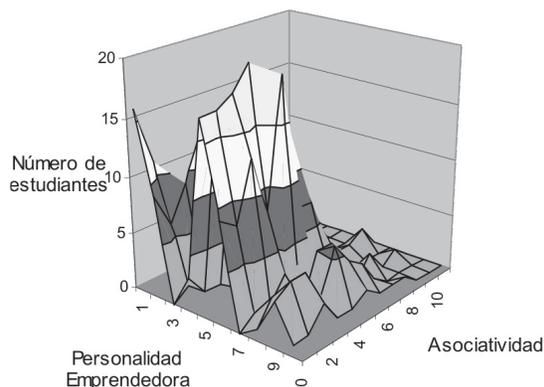


Figura 11. Relación Personalidad emprendedora y Asociatividad

### CONCLUSIONES

La motivación hacia el emprendimiento asociativo es una herramienta importante para el desarrollo en comunidades de alta vulnerabilidad socioeconómica, porque los proyectos generados son producto de las necesidades colectivas, que favorecen el tejido social y fortalecen las redes de cooperación entre las personas garantizando sostenibilidad y estimulando la generación de empleo.

El implementar en los currículos las estrategias de sensibilización y de interacción utilizadas en el presente trabajo facilitaría la motivación de los estudiantes hacia el logro de objetivos colectivos como el de generación de empleo e ingreso, dándole pertinencia a la educación media en las instituciones de educación.

El colegio juega un papel determinante en la ampliación del dominio de acción, la visión hacia posturas de aprendizaje cooperativo, continuo y sostenido, porque es aquí donde se ponen a prueba, se estimulan, o bien, se inhiben, de manera temprana las habilidades que le permitirán al adolescente convertirse, en un ciudadano autónomo dispuesto a aprender y a colaborar con su entorno.

La escuela debe proveer las condiciones necesarias para que el comportamiento, disposición y actitud personal del adolescente le permitan adaptarse, integrarse, actuar de forma positiva y aportar al logro de objetivos colectivos en coordinación con otros en un espacio productivo (pertinencia de la educación).

El espíritu emprendedor no es sólo la capacidad de crear empresa, es la capacidad de uso, transformación e incorporación de experiencias (cantidad de interacciones efectivas) que pueda establecer un individuo con su entorno, es la capacidad de auto-motivación al aprendizaje, es lo que posibilita en las personas la construcción de nuevos paradigmas y formas de asumir el cambio.

### BIBLIOGRAFÍA

Andrade, H, Dyner, I. y Otros, (2001). Pensamiento Sistemático: Diversidad en búsqueda de Unidad. Ediciones Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga.

Aracil, J. Dinámica de Sistemas. Primera edición, Isdefe. Madrid, España, 1995, p. 29.

D'Angelo, O. (1996). Autorrealización de la personalidad: aplicaciones en la esfera de la vida profesional. Segunda edición, editorial académica. La Habana, Cuba, , p. 115.

Cámara de Comercio de Bogotá, CCB. (2003). Bogotá-Cundinamarca hacia una región competitiva Bases del Plan Regional de Competitividad 2004 – 2014.

CDEE (2005). Modelo conceptual de desarrollo empresarial basado en competencias. En memorias del IV Congreso Latinoamericano de Investigadores en Entrepreneurship CIELA-2005.

Espejo, R y Reyes A. (2003). Managing Complexity: Towards Self-Constructed Organizations. Documento en progreso.

Flores P, y O. Castro. (1998) Más Emprendedores. "Modelo para Desarrollar la Capacidad Emprendedora en las Personas". Santiago de Chile.

Marín, G. (2002).Las competencias y los proyectos de vida. Revista EAN No. 45. Bogotá. Enero – Junio. Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional. (2003) Situación de la educación media en Colombia.

Rodríguez L.F. (2006a) Bogotá Empresarial (desarrollo de la capacidad emprendedora y asociativa en los colegios oficiales de Bogotá): Universidad Autónoma – ISP. Cuaderno de Investigación No. 1. Bogotá.

Rodríguez L.F. (2006b) Modelo Integrado para el desarrollo de la capacidad emprendedora y asociativa en instituciones de educación media basado en dinámica de sistemas. Tesis de Maestría en Ingeniería industrial. Universidad Distrital. Bogotá.

Rodríguez L.F. (2005a) "Modelo Integrado para el desarrollo de Emprendimiento y Asociatividad en Instituciones de Educación Media basado en Dinámica de Sistemas". Memorias de la 4ª Conferencia de Investigación en Entrepreneurship en Latinoamérica, Cali del 26 al 28 de Octubre de 2005.

Rodríguez L.F. (2005b) "Modelo para el Desarrollo de Emprendimiento en estudiantes de Educación Media".

Memorias del III Congreso Latinoamericano y Encuentro Colombiano de Dinámica de Sistemas, Cartagena Noviembre 30 a Diciembre 2 de 2005.

Rodríguez L.F. (2005c) Revista Ingeniería Universidad Distrital. "Modelo Dinámico de Emprendimiento y asociatividad como herramienta de desarrollo social para la Educación Media". Vol. 10. No. 2. Bogotá.

Sanz, L (2003). Análisis de Redes Sociales: como representar las estructuras sociales subyacentes. Apuntes de Ciencia y Tecnología, No. 7, junio. Bogotá.

Tocqueville, A. (1969) La Democracia en América. Primera edición, editorial orbis. Barcelona, España, p.198.

Toro, J. B.(2000). El ciudadano y su papel en la construcción de lo social. Primera edición, Centro Editorial Javeriano. Bogotá, Colombia, p.15.

Varela R. (2000). "Innovación Empresarial: Un nuevo enfoque de desarrollo". Bogotá: Pearson Educación de Colombia.

Varela R. (2001) "Educación Empresarial: el reto del Nuevo Siglo" XV Congreso Chileno de Educación en Ingeniería, Talca, Octubre.

Vygotski, L. (1984). Desarrollo de los intereses en la edad de transición. En: Obras escogidas. Tomo IV. Madrid: Pedagógica Moscú.

Zarama R. (2004). Programa Curso de Redes Sociales. Universidad de los Andes. Bogotá, Colombia.