

# Facebook, una alternativa en la socialización del conocimiento disciplinar

---

JOSÉ JULIÁN CARREÑO ZAMBRANO

julianmatematico@hotmail.com

Universidad Autónoma de Bucaramanga (Estudiante de Maestría)

**Resumen.** Las prácticas sociales emergentes de la sociedad de la información han tenido impacto en la educación haciendo que este proceso de enseñanza-aprendizaje sea más dinámico e interactivo. En este sentido se abordará una explicación acerca de las prácticas sociales emergentes de la sociedad de la información y su impacto en la educación. Situados en ese tema se plantea la pregunta de investigación, ¿De qué manera Facebook puede ser utilizado como una alternativa metodológica en el aprendizaje de las matemáticas en jóvenes de décimo grado de educación media en Colombia? Se define un enfoque metodológico basado en la investigación de tipo cualitativo. Los principales hallazgos encontrados dejan ver la conformación de una comunidad de práctica, con participación periférica legítima y aprendizaje colectivo. Se establece que la tecnología digital juega un papel alternativo en las diversas metodologías que se proponen como estrategias renovadoras en la clase de matemáticas y como artefactos que ayudan en los procesos de socialización del conocimiento dentro de una comunidad de práctica. Se propone una alternativa metodológica en la enseñanza de las matemáticas, desde un punto de vista socio-cultural a los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido se ofrece una propuesta innovadora, acorde con los requerimientos de la sociedad de la información y el mundo tecnológico.

**Palabras clave:** socialización, conocimiento, Facebook, tecnología y matemáticas.

## 1. Introducción

Las prácticas sociales emergentes de la sociedad de la información y su impacto en la educación, es un aspecto que se aborda buscando encontrar ciertas relaciones entre la tecnología y el mundo de la enseñanza – aprendizaje, en este camino se encuentra inmerso la red social Facebook y la clase de matemáticas, dos lineamientos que marcan un derrotero investigativo. Una vez analizados los dos factores o estructuras centrales se considera necesario delimitar estos conceptos y encontrar su relación directa con la enseñanza de las

matemáticas, en el grado décimo de la educación media en Colombia. Se analiza Facebook, una red social que cada vez cobra más relevancia entre los jóvenes y que hay que conjugarla con el tema educativo.

La socialización del conocimiento disciplinar mediado por tecnología digital muestra una nueva alternativa metodológica en la enseñanza, es aquí donde se debe observar con detenimiento la estructura o herramienta tecnológica para determinar que el joven, el maestro y el conocimiento están íntimamente ligados dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje. Se busca entonces la relación que existe entre la red social Facebook y la educación matemática, en particular la enseñanza de un tema específico, como lo es circunferencia, de la trigonometría en el grado décimo de la educación media en Colombia. Es aquí donde nace el problema de investigación, que lleva inmerso como tal la pregunta de investigación: ¿De qué manera Facebook puede ser utilizado como una alternativa metodológica en el aprendizaje de las matemáticas en jóvenes de décimo grado de educación media en Colombia?

## 2. Marco teórico

**Perspectiva socio-cultural.** Los procesos educativos están inmersos en una sociedad, la cual no se aparta del ámbito cultural que envuelve todo grupo de personas y en este caso la sociedad del conocimiento. De esta manera se deben tener en cuenta los aspectos social y cultural que se han señalado como punto de partida en cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje pues de allí se derivan diversas formas de aprender. Lacasa (2002) define la cultura como “una organización compartida de ideas que incluye patrones predominantes de carácter moral, intelectual y estético así como también el significado que los miembros de esa comunidad atribuyen a las situaciones comunicativas” (p.21). Una idea que recoge aspectos relevantes para definir un camino dentro de ese mundo que se encuentra inmerso el estudiante o la persona en el mismo instante en que interactúa y emite alguna opinión entre pares, de esta forma sale a relucir entonces la interacción que se puede dar cada vez que se trata de un proceso de comunicación. Cada proceso educativo está intervenido por la cultura que exige de un instrumento de comunicación que se hace vivo cuando se establece una comunidad de práctica, que permite la socialización en medio de una red de pares que forman conceptos de acuerdo con el ambiente o sociedad en la cual se esté involucrado.

**Socialización.** El maestro se convierte en un agente de comunicación en el aula de clase, en la medida en que interactúa con los estudiantes, busca establecer una forma óptima de comunicación, esto a su vez lo hace un ser que propone socializar su conocimiento en su respectiva disciplina y, genera que el estudiante se convierta en aquel receptor que desde la

participación periférica legítima, encuentra una vez más la cooperación directa en este constructo del aprendizaje. De allí pues, que el maestro socializa el conocimiento y para ello se vale de herramientas y metodologías, con capacidades para interactuar en el medio en el cual este inmerso, esto genera algún tipo de maestro de la socialización.

**Conocimientos disciplinares.** La educación matemática en el mundo ha enfrentado diversos paradigmas dependiendo de la cultura en la cual es impartida o enseñada. Esta cultura hace que los conceptos matemáticos aunque sean los mismos tengan diversas concepciones en el proceso de enseñanza aprendizaje. De aquí se desprende que en un mundo multicultural los conceptos son uno solo, pero los pensamientos son divergentes Ellis y Berry (2005). Se evidencian entonces dos factores importantes como lo son el cognitivo y el cultural, esta visión cognitiva y cultural toma fuerza en la medida en que nuevamente se afirma que el conocimiento es social y que no importa la disciplina en este caso conocimiento disciplinar se aborda del mismo modo ubicándose dentro de un entorno social y cultural que marca las diferencias dentro de ese nuevo paradigma de la enseñanza de las matemáticas en particular.

**Mediación tecnológica.** Facebook, visto como una práctica social emergente de la información, es en sí un instrumento que se debe aprovechar al máximo puesto que en la medida en que se conozca esta herramienta tecnológica y tanto maestros como estudiantes hagan apropiación de la misma. Daniels (2003) plantea que los maestros como agentes de cambio y renovadores de una didáctica y estructura metodológica de la clase de matemáticas deben dar un salto hacia la construcción de un verdadero proceso educativo en la educación, para nuestro el caso particular, la educación media colombiana. Es por ello que Facebook se convierte entonces en una comunidad de práctica con intereses comunes y que puede llegar a integrar un grupo en particular que se comunica por medio de un lenguaje y conocimiento especializado como lo es el de la matemática.

**Conocimientos disciplinares específicos.** Se vive entonces una época en donde la educación matemática debe ser más dinámica que encuentre apoyo en la herramienta tecnológica para hacer de esta disciplina del saber, de esta ciencia, un proceso vivo, dinámico y no por el contrario estático, es una de las grandes oportunidades que brinda la tecnología para hacer de ella una alternativa metodológica en salón de la clase de matemáticas. En segunda instancia se ratifica un nuevo comienzo, un nuevo despertar, es decir, una nueva mirada hacia la construcción del conocimiento matemático que debe ser mediado por la tecnología digital, la clase matemáticas debe estar permeada por el artefacto tecnológico que sirve como puente de comunicación de ideas en un contexto social, pero que tiene en cuenta y ratifica las competencias que debe tener el estudiante cuando se habla de un conocimiento matemático aplicado a un contexto determinado.

*Inconsistencias, contradicciones y limitaciones del estudio.* No se puede determinar un estudio de mediación tecnológica alrededor del simple artefacto que esta como elemento, se debe mirar este entorno de forma integral, observando al ser humano como ente social y cultural, pero sin dejar de lado también algunos procesos técnicos que hacen parte fundamental de las investigaciones, específicamente cuando se habla de socialización del conocimiento disciplinar en ambientes mediados por tecnología digital. Los estudios de mediación tecnológica en la clase de matemáticas se han realizado en Colombia en una proporción muy mínima, en lo que respecta a las nuevas formas o alternativas de la educación matemática dentro de un contexto tecnológico, que pasa por un análisis de aspectos socioculturales. Particularmente en la región del departamento de Santander son muy pocos los antecedentes de investigación que se encuentran relacionados hacia la relación de las redes sociales con los procesos de enseñanza-aprendizaje de la matemática. Este es un campo que presenta de cierta forma huecos o vacíos para explorar y determinar nuevos hallazgos que puedan contribuir al desarrollo de nuevas alternativas en la educación matemática.

### 3. Metodología

Centrados en un marco teórico de referencia el panorama es más claro y se ratifica la pregunta de investigación planteada inicialmente. Puntualmente la pregunta de investigación es: ¿De qué manera Facebook puede ser utilizado como una alternativa metodológica en el aprendizaje de las matemáticas en jóvenes de décimo grado de educación media en Colombia? La metodología bajo la cual se desarrolla la investigación obedece al método de investigación cualitativo, estudio de un grupo conformado por 27 estudiantes de décimo grado, en la clase de matemáticas de educación media en Colombia. Las estrategias de recolección de datos que se utilizaron fueron la entrevista estructurada y el análisis de la conversación, todos estos elementos particulares o que se adscriben al tipo de investigación cualitativa. En la investigación participaron un grupo de 27 estudiantes de décimo grado de educación media pertenecientes al colegio Luis López de Mesa del corregimiento El Centro, perteneciente al municipio de Barrancabermeja, departamento de Santander, Colombia. Esta institución es de carácter privado y pertenece a la empresa colombiana de petróleo ECOPETROL S.A.

Las categorías de análisis para esta investigación son tres:

- Las características de la actividad con relación al escenario físico, los artefactos disponibles, las reglas de participación, la división del trabajo, la conformación de la

comunidad, las metas perseguidas de manera colectiva, las trayectorias de participación y las rutinas de la práctica social estudiada.

- El sentir de los participantes sobre dichas actividades, su propia percepción de su participación, su sentido de pertenencia, su conformación de una identidad al respecto.

Los mecanismos de socialización del conocimiento disciplinar en ambientes mediados por tecnología digital: ¿Cuáles son? ¿Cuáles son sus contradicciones internas en el sistema de actividad estudiado? ¿Cómo resuelven los participantes estas contradicciones entre metas, recursos, reglas, acciones e identidades? ¿Cómo se pueden mejorar? ¿Qué aportó la tecnología? Y en general, ¿qué aprendí en este estudio?

## 4. Resultados

Los estudiantes dejan ver su propia identidad por medio de esa interacción que se da entre pares, al encontrar puntos que buscan un trabajo colaborativo y que a su vez aportan hacia un conocimiento que los hace integrantes y por tanto partícipes activos de este modelo de comunidad. Cabe considerar por otra parte que el colectivo que ellos han formado, encuentra puntos de referencia como la solidaridad, el respeto y la ayuda mutua, componentes que pertenecen a una comunidad previamente establecida.

De esta forma surge entonces una característica que abre una nueva puerta en los procesos de aprendizaje y esta la encontramos en la mediación que se realiza del mismo, la mediación está basada en el uso de herramientas, que llevadas a la práctica, encuentran un uso contextualizado de acuerdo a su ámbito socio-cultural. De allí pues que se encuentra un elemento y es la identidad de los estudiantes, que tiene metas explícitas e implícitas definidas por ellos mismos, por la comunidad como tal y que usa artefactos mediadores que encuentra disponibles en su entorno, para garantizar su participación en un sistema situado de actividad.

¡Un grupo que sintió desde el comienzo un reto, al encontrar nuevas formas de aprendizaje, desde ese instante aparece lo desconocido, lo no probado, una nueva experiencia. Es así como la interactividad es un factor que permitió encontrar esas relaciones que surgen entre pares en medio de este proceso de socialización del conocimiento. Así se ha verificado que la interactividad permitió encontrar el elemento de la mediación que tiene la parte tecnológica con el conocimiento disciplinar, donde cobra vida, la interacción que se da desde la comunicación por parte del grupo de estudiantes. De otra parte se identificó que el sentir uniforme de los estudiantes, es el de la confianza en él mismo, en el otro y en el grupo para reafirmar que existe un interés por dicha construcción del conocimiento de una

forma social, donde cada uno expresa sus opiniones sin temores, pero de antemano realizando una serie de consultas, que cada vez lo fueron llevando a interactuar con sus pares en la construcción de un nuevo conocimiento.

¡Sin duda la clase magistral de la matemática siempre se ha mostrado de una forma rígida y formal, esta vez en ambientes menos densos pero sin perder el rigor dejó ver y sentir por parte de los estudiantes involucrados que se encontraban ante una representación distinta de construir el conocimiento, que esta nueva propuesta los llevaba de cierta manera a un mundo conocido por ellos como el Facebook, pero totalmente desconocido al momento de su utilización con fines académicos. De esta forma se encuentra que cada vez que se iba generando una nueva actividad en el grupo trigonometría y Facebook, estas mostraban una serie de interrogantes y nuevos conceptos que se iban involucrando por parte de cada uno de los estudiantes. Es así como se evidenció que se debe establecer una nueva forma de socializar el conocimiento, por riguroso que este sea, se puede construir diversas herramientas para que el proceso sufra un cambio transformador, dentro y fuera del aula de clase.

## 5. Conclusiones

La comunidad de práctica a la que se ha hecho referencia en la presente investigación, se puede apreciar en la medida en que el grupo de estudiantes de grado décimo se hizo partícipe en la conformación de dicha comunidad, con sentido de pertenencia, estableció una serie de reglas y roles, para garantizar una participación sistemática dentro del proceso de interacción que se da entre los pares y el maestro. En este sentido la tecnología es un elemento marcado que permite reestructurar y de esta forma establecer alternativas metodológicas en un proceso marcado por la interacción social y mediado por artefactos mediadores en este proceso.

Hay que observar que los procesos de aprendizaje están marcados por los contextos social y cultural a través de la historia, en este sentido la presente investigación muestra una relación que se da entre el estudiante y el medio desde una mirada social y cultural, no solamente considerando el aspecto físico, sino que va un poco más allá y se determina por la naturaleza del aprendizaje desde la mirada del ser humano. De esta forma emerge entonces en el estudio el lenguaje como ese puente que establece el ser para comunicarse y generar nuevas formas de transmitir mensajes, para el caso particular el lenguaje surge como el elemento clave en la construcción del conocimiento. Entonces el aprendizaje se evidencia en el presente estudio como una interacción dentro de una comunidad, concibe al

estudiante como una construcción más social que implican el desarrollo cultural, con elementos mediadores que originan un cambio y transformación de su entorno.

En consecuencia el conocimiento se visualiza como la apropiación que el estudiante hace de los elementos que surgen dentro de la interacción con sus pares y maestro, y que los refina dentro de sí, para encontrar nuevos conceptos que transforman los ya existentes y que generan nuevo conocimiento que es socializado dentro de su comunidad de práctica. A partir del proceso de socialización el estudiante adquiere una personalidad que está marcada por la interacción que encuentra en su grupo, es decir una personalidad que hace que el individuo lleve consigo, las ideas, los valores y las pautas de conducta, que necesita en el proceso de socialización. En particular la investigación muestra que el estudiante interactúa con sus pares en torno a un saber disciplinar específico como es la matemática y en este sentido construye de forma conjunta dentro de su comunidad de práctica conocimiento disciplinar que por supuesto es mediado por la tecnología digital.

## 6. Futuras líneas de investigación

La investigación presenta diversas conclusiones que hacen parte del resultado de realizar el ejercicio investigativo tendiente a responder a la pregunta inicial y los objetivos de la investigación, sin embargo en el proceso como tal aparecen otros componentes que se detecta serían importante seguir profundizando sobre los mismos, se destaca el concepto del lenguaje el cual es recurrente y que emerge como un elemento a tener en cuenta como punto de partida para futuras líneas de investigación, en particular se pueden establecer preguntas de investigación tales como ¿de qué forma influye el lenguaje en la socialización del conocimiento disciplinar en ambientes mediados por tecnología digital?, ¿qué relación existe entre el lenguaje de los jóvenes y el lenguaje propio de la matemática en la socialización del conocimiento?, ¿Cuáles son los factores semióticos que se encuentran en los procesos de socialización del conocimiento disciplinar en ambientes mediados por tecnología digital?

## Referencias bibliográficas

- Carey, J. (2008). Multimodality and literacy in school classrooms. *Review of research in education*. Vol 32. 241-267. DOI: 10.3102/0091732X07310586.
- Cobb, P., MacClain, K., Teruni de Silva, L. y Chrystal, D. (2003). Situating teachers instructional practices in the institutional setting of the school and district. *Educational research*, 32, 6, 13-24. Recuperado de <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/docview/62169029?accountid=11643>

- Daniels, H. (2003). Vygotsky y la pedagogía. Aplicaciones educativas de la teoría sociocultural y de la actividad. México. Paidós.
- Ellis, M., Berry, R. (2005). The paradigm Shift in mathematics Education: Explanations and implications of reforming conceptions of teaching and learning. *The mathematics educator, Vol 15, N° 1*, 7-17. Recuperado de: [http://cursos.itesm.mx/webapps/portal/frameset.jsp?tab\\_tab\\_group\\_id=\\_4\\_1&url=%2Fwebapps%2Fblackboard%2Fexecute%2Flauncher%3Ftype%3DCourse%26id%3D\\_433320\\_1%26url%3D](http://cursos.itesm.mx/webapps/portal/frameset.jsp?tab_tab_group_id=_4_1&url=%2Fwebapps%2Fblackboard%2Fexecute%2Flauncher%3Ftype%3DCourse%26id%3D_433320_1%26url%3D)
- Escofet, A., García, I. y Gros, B. las nuevas culturas de aprendizaje y su incidencia en la educación superior. *RMIE, Vol16, Núm. 51*. 1177-1195. ISSN: 14056666.
- Fernández, J. (2009). *Aprendiendo a escribir juntos: Multimodalidad, conocimiento y discurso*. Comité regional norte de cooperación con la UNESCO, A.C. y la universidad autónoma de nuevo león Monterey. Monterey. México.
- Fernández, J. M. y Siveyra, M. L. (2010). Disciplinary Knowledge and gesturing in communicative events: a comparative study between lessons using interactive Whiteboards and traditional whiteboards in Mexican Schools. *Technology, Pedagogy and education, Vol 19, N° 2*, 173-193.
- Freire, P. (2006). Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa. México. D.F. Siglo XXI editores.
- Garrido, A. (2003). *El aprendizaje como identidad de participación en la práctica de una comunidad virtual* (Disertación doctoral). Recuperado de: [http://buap.blackboard.com/bbcswebdav/courses/DHTICprueba001/material\\_DHTIC/Documentos\\_y\\_Recursos/garrido2003.pdf](http://buap.blackboard.com/bbcswebdav/courses/DHTICprueba001/material_DHTIC/Documentos_y_Recursos/garrido2003.pdf)
- González, M. y Hernández, M. (2010). Interpretación de la virtualidad. El conocimiento mediado por espacios de interacción social. *Revista de innovación. El tema*. 8-20.
- Kim, M. y Wolf, R. (2008). Envisioning Technological Literacy in Science Education: Building Sustainable Human-Technology-Lifeworld Relationships. *The journal educational Thought; Autumn, 42, 2; ProQuest education Journals*. 185-206. Recuperado de: [http://cursos.itesm.mx/webapps/portal/frameset.jsp?tab\\_tab\\_group\\_id=\\_4\\_1&url=%2Fwebapps%2Fblackboard%2Fexecute%2Flauncher%3Ftype%3DCourse%26id%3D\\_433320\\_1%26url%3D](http://cursos.itesm.mx/webapps/portal/frameset.jsp?tab_tab_group_id=_4_1&url=%2Fwebapps%2Fblackboard%2Fexecute%2Flauncher%3Ftype%3DCourse%26id%3D_433320_1%26url%3D)
- Lacasa, P. (2002). Psicología evolutiva I. volumen II. Desarrollo social. Cultura y desarrollo. (pp. 17-50). México. UNED.
- Lave, J. y Wenger, E. (1991). Aprendizaje situado. Participación periférica legítima (pp. 1-48). New york. Estados Unidos.
- Lebus, E. (2007). Hacia un paradigma de la complejidad en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales: una reflexión crítica desde la práctica. *Fundamentos en humanidades, año IV – N° I/II (7/8)*, 103-128. Universidad nacional de San Luis. Recuperado de: <http://0-ehis.ebscohost.com.millennium.itesm.mx/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=0684575e-e352-4bfe-b6e6-520b16c0604e%40sessionmgr11&vid=4&hid=4>
- Lim, C. (2005). Online learning in higher education: Necessary and sufficient conditions. *International journal of instruccional media, 32, 4, ProQuest education journal*, 323-330.
- Marín, C. (2007). La noción de paradigma. *Signo y pensamiento 50. Vol xxxvi. Enero-junio*, 34-45. Recuperado de <http://0-ehis.ebscohost.com.millennium.itesm.mx/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=0684575e-e352-4bfe-b6e6-520b16c0604e%40sessionmgr11&vid=7&hid=4>
- Miranda, A., Santos, G.y Stipcich, S. (2010). Algunas características de investigaciones que estudian la integración de las TIC en la clase de ciencia. *Revista electrónica de investigación educativa, 12(2)*. 1-25. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol12nº2/contenidos-mirandasantos.html>
- Odonnell, V. L. y Tobbell, J. (2007). The transition of adult Students to higher education: Legitimate peripheral participation in a community of practice? *Adult Education quarterly, Vol 57, nº4*, 312-328. Doi: 10.1177/0741713607302686. Recuperado de: <http://0-ehis.ebscohost.com.millennium.itesm.mx/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=970f37da-4a21-4923-8725-bd313edaf473%40sessionmgr10&vid=5&hid=1>
- Orozco, C. y Labrador, M. (2006). La tecnología digital en educación: Implicaciones en el desarrollo del pensamiento matemático del estudiante. *Theoría, Vol, 15 (2)*, 81-89. Recuperado de <http://0-ehis.ebscohost.com.millennium.itesm.mx/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=460a9ad5-e542-452e-83c7-3841a27af42d%40sessionmgr13&vid=26&hid=20>