

## **Facebook: red social que contribuye para consolidar una comunidad de práctica**

### **Facebook: social network that contributes to consolidate a community of practice**

#### **Resumen**

Se presenta una investigación desarrollada bajo una metodología cualitativa, buscando dar respuesta a la pregunta: ¿De qué manera un sitio de red social como Facebook contribuye en la creación de una comunidad de práctica en la búsqueda del aprendizaje eficaz? Así, 1. Se sustenta la fundamentación teórica de la propuesta. 2. Se presenta el planteamiento del problema, la pregunta de investigación y los objetivos centrados en valorar a la red social Facebook como práctica didáctica. 3. Se muestra la metodología utilizada, las estrategias de recolección y análisis de datos. 4. Se analizan los resultados. 5. Se concluye resaltando que la red social Facebook logra atraer a los estudiantes y motivar su aprendizaje con atributos para consolidar una comunidad de práctica.

**Palabras clave:** Socialización del aprendizaje con Facebook, sitio de red social, comunidad de práctica, aprendizaje eficaz.

#### **Abstract**

Research conducted under a qualitative methodology is presented, seeking to answer the question: How social networking site like Facebook contributes to the creation of a community of practice in finding of effective learning? Thus, 1. the theoretical foundation of the proposal is supported. 2. The statement of the problem is presented, the research question and objectives focused on valuing the Facebook social networking site as a teaching practice. 3. The methodology and the process, the strategies for collecting and data analysis are presented.. 4. The results are analyzed. 5. The conclusion is emphasized in the Facebook social networking site is able to attract students, motivate their learning and present attributes so that a community of practice is consolidated.

**Keywords:** Learning socialization with Facebook, social networking site, community of practice, effective learning.

#### **Introducción**

Con la exigencia social del siglo XXI la escuela trabaja en pro de la construcción del aprendizaje de sus estudiantes. Se presenta esta investigación que realizó la valoración de prácticas sociales emergentes, que cada vez son más predominantes en los jóvenes, averiguando cómo un sitio de red social como Facebook, contribuye para que se consolide una comunidad de práctica, con la base teórica de que los miembros de esta comunidad aprenden alrededor de metas comunes, donde docente, estudiante y la herramienta utilizada son definitivos para mediar el aprendizaje en ambientes de interacción que permitan la participación activa del estudiante en comunidades.

Teniendo como base teórica la socialización del conocimiento disciplinar en ambientes mediados por tecnología digital, bajo un paradigma cualitativo, con enfoque etnográfico, en un grupo creado en Facebook del cual hacen parte 15 estudiantes y su docente de matemáticas, se estudia los mecanismos de socialización, participación e interacción que dan lugar a que el aprendizaje se construya. Para luego presentar los

resultados y concluir acerca de los alcances de la utilización de este sitio de red social en la escuela.

## **1. Revisión teórica**

Esta investigación se centra en la Socialización del conocimiento disciplinar en ambientes mediados por tecnología digital.

### **Perspectiva sociohistórica/sociocultural**

En la perspectiva sociohistórica/sociocultural el estudiante trabaja en la construcción de conocimientos mediante su participación en comunidades de práctica propiciadas y mediadas por el docente, sus compañeros y herramientas didácticas. Lave & Packer (2011) y Lacasa (2002), plantean una escuela con escenarios contextualizados, el estudiante se desarrolla y aprende haciendo, desde sus prácticas cotidianas en comunidad.

Fernández (2009), basado en Vygotsky, postula que el aprendizaje es una construcción social y requiere un espacio de interacción, comienza desde que nacemos y está mediado por el lenguaje. El aprendizaje se logra a través de un espacio de interacción, llamado por Wenger y Lave como comunidad de práctica, en la que el lenguaje crea géneros (reglas) discursivos construidos socialmente buscando alcanzar las metas propuestas en la comunidad.

### **Mecanismos de socialización de aprendizaje**

La socialización permite que el docente, acerque a sus estudiantes al conocimiento deseado, considerando sus prácticas cotidianas, para que estos se apropien de los conceptos adoptados por una comunidad científica. Para conseguir este propósito se debe promover el desenvolvimiento eficaz del estudiante en las concepciones de una comunidad (Fernández, 2013; Lave y Packer, 2011). La socialización podría ser efectiva si el docente utiliza herramientas como el diálogo y las comunidades de práctica.

#### ***El diálogo.***

En el diálogo tenemos que Fernández & Silveyra (2010) afirman que la práctica educativa debe ser analizada desde la interacción y el diálogo, el discurso de clase y elementos multimodales en la construcción del conocimiento en sistemas mediados por tecnología. Igualmente, Candela (2006) invita a que las investigaciones en educación estén centradas en el interior del aula de clases, porque la intervención dialógica orientada correctamente, permite que el estudiante se acerque a la construcción del conocimiento.

Fernández (2013) presenta dos estudios desde una perspectiva sociohistórica de la educación mediada por tecnología, analizando la negociación del significado entre compañeros, los turnos, la secuencialidad y las respuestas y la forma en que la docente de matemáticas orienta con sus comentarios y gestos a sus estudiantes ayudando a encontrar la solución a un problema que se les planteó, El autor concluye que la calidad de la educación puede ser analizada por la interacción, el discurso de clase y los elementos multimodales en la construcción del conocimiento en los sistemas de actividad mediados por tecnología digital.

#### ***La comunidad de práctica y el sistema de actividad.***

Las comunidades de práctica colaboran para que los procesos de socialización sean efectivos, se basan en la interacción, la colaboración, el diálogo y la negociación de significados. Wenger (1998) brinda una perspectiva social del aprendizaje a través de una comunidad de práctica, esta integra todos los elementos de la teoría social del aprendizaje: la comunidad, la identidad, el significado y la práctica.

Wenger (1998), Wenger (2000), Sarirete, Chick y Noble (2011), Juárez (2004), Maya (2004) y Goodwin (1997), afirman que el aprendizaje está presente en todas las actividades humanas como un fenómeno social. El hombre aprende a partir de su capacidad de experimentación y compromiso. El conocimiento se motiva por el sentido de pertenencia, los intereses de los participantes y la meta a alcanzar, en este proceso aparecen unas reglas de interacción y roles.

### **Conocimientos disciplinares.**

Respecto al conocimiento disciplinar, desde la visión sociocultural el conocimiento se construye. Para Wells (1999, en: Daniels 2003, p. 76) conocer es “la actividad intencional de individuos que, como miembros de una comunidad, emplean y producen representaciones en el esfuerzo colectivo de comprender mejor su mundo y transformarlo”, así las escuelas replantean la enseñanza para adquirir el aprendizaje en comunidad, usar y producir conocimientos.

La mediación cognitiva hará que el niño adquiera “instrumentos necesarios para resolver problemas en el ámbito de una materia” (Daniels, 2003, p.144), entonces la enseñanza debe tener un claro enfoque donde no se deben mirar la adquisición de conceptos científicos como un fin, sino que el fin es la adquisición de instrumentos para resolver problemas que sean significativos para los estudiantes.

### ***Conocimientos disciplinares en matemáticas.***

En matemáticas Roschelle y sus colaboradores afirman que el aprendizaje exige el dominio del contenido y el desarrollo de la identidad con las matemáticas y con el medio, ellos encontraron que estudiantes que usaron aplicaciones para apropiarse conceptos de cálculo y hacer construcciones geométricas, incrementaron las respuestas correctas ante los exámenes que presentaron (Roschelle, Pea, Hoadley, Gordin, y Means, 2000).

### **La mediación tecnológica**

Para Barbero (2009) la tecnología es una herramienta de mediación del aprendizaje, socializa a los adolescentes, dando modelos y pautas de comportamiento y estos atributos se pueden utilizar a favor de la escuela. El sistema escolar debe involucrar a la tecnología replanteando sus estructuras, permitiendo cuestionamientos e introduciendo máquinas y nuevos modos de relación.

Cohen (1998), Azaiza (2011) y Craig (2007) destacan los atributos didácticos del trabajo colaborativo y la creación de contextos sociales de aprendizaje que las herramientas de la web 2.0 pueden permitir, como los sitios de redes sociales (SRS).

Fernández y Silveyra, (2010) y Barcelos, Batista, y Passerino (2011) encontraron que las herramientas digitales son mediadoras del aprendizaje permiten mayor interacción y estimulan la motivación y creatividad.

### ***Sitios de Red Social (SRS).***

Mateos y Palacios, 2012; Torres y Carranza (2011) afirman que los Sitios de Red Social (SRS), como Facebook, son Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) novedosos, que pueden optimizar la dinámica de una clase para que se promueva el aprendizaje, por su alta conectividad y uso para intercambiar opiniones y documentos. Facebook puede optimizar la dinámica de clase. Los SRS permiten el desarrollo de habilidades comunicativas, acerca al docente y estudiante y promueven el aprendizaje. En la investigación educativa la inclusión de SRS en procesos de enseñanza, abre un campo de innovación y posibilidades.

## 2. Propósito y objetivos

En el siglo XXI, la sociedad está llamada a responder a las exigencias sociales, culturales y económicas para que sus ciudadanos se desenvuelvan en un mundo, en el cual, las prácticas sociales y tecnológicas, al parecer, predominan culturalmente. Así, la escuela, como institución encargada de educar a niños y jóvenes en el afán de responder a la sociedad, puede vincular desde su pedagogía diversas prácticas sociales que influyen en los estudiantes, buscando el logro de nuevos aprendizajes. Teniendo en cuenta esta exigencia social, esta investigación, realizó la valoración de prácticas sociales emergentes en la escuela averiguando cómo un sitio de red social como Facebook, contribuye para que se consolide una comunidad de práctica, con la base teórica de que los miembros de esta comunidad aprenden alrededor de metas comunes.

Barbero (2009) afirma que la escuela debe ir en la misma dirección y velocidad que los avances tecnológicos. Nace la necesidad de buscar alternativas didácticas, donde el estudiante, con sus intereses tecnológicos y de socialización, interactúe con los demás para fortalecer o promover actividades de investigación e indagación que promuevan el aprendizaje (Goodwin, 1997; Wenger, 1998). Así la investigación se centró en dar respuesta a la pregunta: ¿De qué manera un sitio de red social como Facebook contribuye en la creación de una comunidad de práctica en la búsqueda del aprendizaje eficaz? Trabajando bajo los constructos: Comunidad de práctica, Sitio de red social, Socialización del aprendizaje con Facebook, Aprendizaje eficaz.

El objetivo central de la investigación fue valorar las contribuciones que puede brindar un sitio de red social como Facebook en la construcción del aprendizaje eficaz en una comunidad de práctica, para esto se analizó la incidencia del uso de Facebook para construir conocimiento y se identificó las maneras con las cuáles los estudiantes interactúan y pueden ser eficientes en un aula. Para lograrlo, desde una perspectiva sociocultural, se analizó de qué manera, las herramientas que ofrece Facebook contribuyeron en la construcción del aprendizaje, considerando la importancia que tiene la búsqueda y valoración de instrumentos de mediación que propicien la interacción, motiven y despierten el interés de los estudiantes.

## 3. Metodología de la Investigación

La investigación se desarrolló bajo un paradigma metodológico cualitativo con un enfoque etnográfico, buscando comprender experiencias, construir realidades y significados, describiendo e interpretando una cultura como producto de la observación (Valenzuela y Flores, 2012). La experiencia observada en este estudio se centró en procesos de interacción generados en Facebook para saber cómo los participantes de la comunidad de práctica creada (un grupo de Facebook), construyeron sus conocimientos. Para lograr este propósito, los instrumentos utilizados fueron la entrevista y la etnografía virtual.

Vela (2001, p. 65) denomina a la entrevista como “una puerta de entrada a la realidad social”, es una técnica importante en la investigación para recolectar y analizar información y reconstruir realidades. Para esta investigación se utilizó una entrevista semiestructurada, porque esta se mantiene en un tema central y brinda espacios para discutir sobre temas importantes (Vela, 2001). Se obtuvieron 3 entrevistas grabadas y transcritas que permitieron conocer los sentimientos, intereses y motivaciones de los participantes

En la etnografía virtual Hine (1998) propone estudiar la comunicación mediada por computadores y analizar la función que la tecnología cumple en la construcción de

hechos científicos. Del estudio se obtuvieron 7 notas de campo digitales que permitieron acceder a las características de las actividades realizadas, los recursos disponibles, reglas y formas de participación, conformación de la comunidad de práctica, las metas y rutinas del grupo de trabajo.

### **Datos recolectados**

Los datos recolectados fueron 7 Notas de campo en medio digital, 2 de actividades presenciales (conformación de equipo de trabajo y entrevista) y 5 de actividades virtuales (2 de socialización y 3 didácticas), en las notas de campo se tomó atenta nota de las actividades realizadas, descripción de los hallazgos y las observaciones importantes teniendo en cuenta su relación con la matriz utilizada para analizar datos que más adelante se describirá. Además se recolectó la información de 3 Entrevistas en audio transcritas en medio digital: 2 aplicadas a estudiantes y 1 al docente.

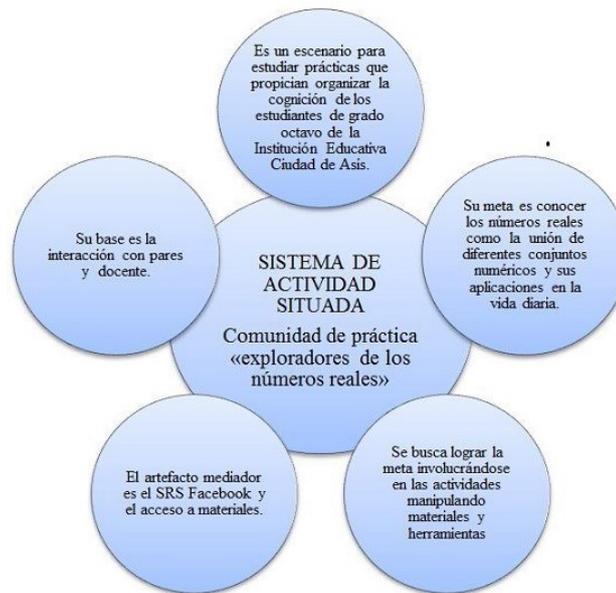
### **Participantes**

Participaron 15 estudiantes de grado octavo con 13 años de edad de un colegio público de educación básica y media. La edad fue un requerimiento decisivo para su selección por las reglas internas de Facebook. El currículo institucional también fue decisivo porque en este grado se centraba en las aplicaciones de los números reales. Condición importante para el aprendizaje eficaz porque el conocimiento se aprecia en su aplicabilidad diaria.

Es participe también al profesor de matemáticas, siendo pieza clave en la investigación, por su compromiso e interés en convocar, retroalimentar y valorar las participaciones de sus estudiantes.

### **Procedimiento, estrategias de recolección y análisis de datos**

El procedimiento llevado a cabo fue el siguiente: 1. En la Institución educativa se hizo participe de la propuesta a directivas institucionales, al docente de matemáticas de grado octavo y 15 estudiantes. Se tramitaron los permisos respectivos de los padres de familia. 2. Se creó en Facebook un grupo cerrado denominado exploradores de los números reales (ver figura 1), donde los miembros pudieron interactuar y publicar sus aportes. Esta comunidad de práctica tenía como meta aprender de los números reales partiendo de actividades publicadas en Facebook y mediante las cuales los participantes se involucraron e interactuaron. En este sistema de actividad se aplicaron los instrumentos centrados en la construcción de aprendizajes, motivaciones y el uso de los recursos de la red Facebook. 3. Para la etnografía virtual, en notas de campo, durante dos semanas, se registraron los hallazgos considerando los comentarios y los resultados ante las actividades propuestas por el docente, la retroalimentación e interacción. 4. Se realizaron entrevistas grupales a los estudiantes e individual al docente permitiendo acercarse a las percepciones de los participantes, estas fueron grabadas, transcritas y analizadas. 5. Con los instrumentos tramitados se procedió a analizar los datos obtenidos para llegar a exponer los resultados y las conclusiones que se presentan en el apartado 4 de este documento.



*Figura 1.* Sistema de actividad: Comunidad de práctica “exploradores de los números reales”.  
Elaboración propia.

El análisis de los datos recolectados se centró en los doce dominios que propone la matriz de resultados informada por una perspectiva socio histórica y por la teoría de la actividad, adaptada de Fernández – Cárdenas (2004 y 2009), convirtiéndose esta en la principal estrategia utilizada para realizar este estudio sociocultural. Los dominios estudiados fueron:

- La identidad de los participantes con las reglas de participación y la herramienta utilizada (Facebook)
- El sentido de pertenencia ante la comunidad y sus actividades
- Las metas de la comunidad y sus participantes
- Los artefactos de mediación
- Las reglas de participación
- Los valores e intereses de la comunidad de práctica
- Los roles de los participantes en las trayectorias de participación
- Los atributos y restricciones que se vivieron en el grupo
- Los conocimientos disciplinares construidos
- Recursos de la red social Facebook que utilizan principalmente los miembros de la comunidad.

La información retomada de las notas de campo y las entrevistas se clasificó según la matriz, en esta hay cuatro categorías identificadas en cuatro columnas. En la primera columna se realiza una revisión teórica, en la segunda se describe la identificación del dominio en el sistema de actividad estudiado, en la tercera se consignan las evidencias encontradas y en la cuarta columna se interpreta la información recolectada.

Así, se extrajo del estudio los datos más relevantes para contrastarlos con la literatura y proceder al análisis de los resultados obtenidos.

## 4. Resultados

El análisis de los resultados, que nace de descripciones narrativas de los dominios de la matriz mencionada, extrayendo unas palabras clave que permitieron construir una respuesta a la pregunta de investigación, centrada en el subtema. Definición y apropiación de valores y virtudes en una comunidad escolar mediada por tecnología digital.

### **Descripción narrativa de dominios**

Esta descripción narrativa se realizó con los dominios de la matriz de resultados informada por una perspectiva socio histórica y por la teoría de la actividad, adaptada de Fernández – Cárdenas (2004 y 2009).

**Identidad y sentido de pertenencia:** El aprendizaje exige el desarrollo de la identidad con las matemáticas y con el medio en que se desarrolla (Roschelle y colaboradores). El sentido de pertenencia aparece con la participación, compromiso individual y grupal, los integrantes adquieren una identidad, con esto la comunidad se desarrolla y se difunde (Maya, 2004). Los estudiantes se identifican con los valores promovidos por el colegio y con el medio de desarrollo de la investigación, una muestra de ello es que EH15 dice que “la mayoría de los jóvenes solo la usamos para perder el tiempo... podemos usarla en otras actividades de aprendizaje...”. EM4: “... los que comentan los hacen con mucha argumentación”

**Metas explícitas e implícitas definidas por los participantes.** Para Goodwin (1997) la meta es la mayor motivación que tienen los participantes y con las actividades que realizan para conseguirlas aprenden continuamente, estas se establecen de acuerdo a los valores y creencias generando en los participantes compromiso y una visión compartida, que les permitirá aprender los unos de los otros (Wenger, 2002). La meta de estudiantes fue aprender. “EH15: ... aprender a enseñar a nuestros compañeros y poderles explicar...”. La meta del docente, aprender de herramientas tecnológicas en el aula.

**Valores e intereses de la comunidad de práctica.** Para Wenger (1998) una comunidad de práctica integra todos los elementos de la teoría social del aprendizaje: la comunidad, la identidad, el significado y la práctica y el aprendizaje está presente en todas las actividades humanas. Para los participantes el mayor interés es aprender y ninguno había aplicado facebook para actividades académicas similares. En dos actividades individuales los estudiantes mostraron síntesis de definiciones que fueron contrarrestadas con preguntas, en la grupal, a pesar de la confianza que se mostró inicialmente, los participantes dudaron de los atributos de la Red y solicitaron espacios presenciales con docente y compañeros.

### **Artefactos mediadores disponibles en el sistema situado de actividad.**

Respecto a los artefactos disponibles. Los estudiantes ven que Facebook puede enriquecer su aprendizaje, destacan la facilidad que les brinda para compartir y encontrar información útil para apoyar su comprensión, EM4 menciona al respecto: “El Facebook... es una herramienta sencilla y práctica... es como una escuela virtual... porque encontramos artículos y además videos que nos pueden ayudar a comprender”. “P: ... Facebook ha contribuido a que los niños construyan su propio conocimiento...”.

Entonces se verifica que La tecnología en el aula brinda mayor oportunidad de aprender, incrementa la interacción, diversifica la socialización, la simulación y representación de situaciones (Fernández y Silveyra, 2010) y Barcelos, Batista y Passerino, 2011).

***Roles formales e informales disponibles en las trayectorias de participación.*** El docente como facilitador y el estudiante como responsable activo en su aprendizaje, intercambian roles cuando la situación o amerita (Salinas, 2003).

Se observó que cada estudiante reconoce un rol protagónico en su actividad y que el docente fue un orientador que guió su proceso. Los estudiantes reconocieron el rol de compañeros y docente, como personas que los pueden orientar y ayudar, así lo declaró un estudiante en la entrevista: “EH15: algún compañero me orientó y aprendí de él en un momento, ..., no lo había entendido muy bien, pero él me aclaró mis dudas por medio del chat”.

El docente reconoció que los estudiantes pueden orientar el aprendizaje de sus pares y él puede aprender de ellos, destacando las publicaciones pertinentes y voluntarias de dos estudiantes.

***¿Cuáles son los atributos (“affordances” de acuerdo a Gibson) y constraints del sistema de actividad?***

Dentro de las características que tienen los objetos o el medio ambiente Gibson establece las que estimulan (*affordances*) y las que entorpecen (*constraints*) la percepción de agentes activos en un sistema de actividad. Estas características impulsan hacia una actividad coordinada e interactiva que motiva hacia el logro de metas o tienen un efecto contrario (Greeno, 1994).

Así los *Affordances* encontrados fueron: la motivación por aprender, el respeto mutuo, el interés con la socialización del aprendizaje utilizando Facebook evidenciado con comentarios como como EM4: “El Facebook y sus herramientas nos han motivado... como una técnica para el desarrollo de las actividades escolares”, otro estudiante hizo mención a los comentarios como una fuente de motivación: “EH15: “nos encantó mucho la participación que tuvo EM9 sobre que nos apoyaba y que siguiéramos comentando”.

Los *constraints* encontrados fueron: La conectividad que afectó participación (2 no participaron en la actividad 2, 7 en la actividad 3 y 3 grupos de 5 no presentaron resultados en la actividad 4). Se programó reunión presencial, que no se llevó a cabo con éxito por la falta de internet. Interrupción del trabajo académico con Notificaciones externas al grupo en Facebook. El difícil entendimiento del material según la percepción de los estudiantes “EH15: nos ha desmotivado la lectura ya que muchos de nosotros no la entendimos muy bien”, pero ellos mismos aclararon y se centraron en los temas con comentarios de los otros compañeros.

***Los conocimientos disciplinares construidos – Análisis dialógico. En la educación dialógica el uso de preguntas y el uso de la tecnología brindan más estrategias para captar la atención de los estudiantes (Fernández y Silveyra, 2010).***

Se visualiza que los estudiantes extraen aspectos importantes de cada conjunto numérico, la interacción entre docente y tres estudiantes permite que ellos mismos construyan el concepto equivocado.

*P: ¿El número 3,4565656... es racional o irracional? ¿por qué?*

*EM5: (3,456565656) es irracional porque como yo decía los números irracionales son los que no se pueden expresar mediante una fracción exacta, estas se representan por aproximaciones...*

*EH11: yo estoy de acuerdo con EM5 porque los irracionales son los números que no tienen un resultado exacto.*

*P: (incita a revisar nuevamente el concepto e invita a los demás a contestar).*

Y después de varias intervenciones

*EM2: Profe, según el número 3,456565656 es racional porque el número que se repite periódicamente (56).*

### **Palabras clave de la investigación.**

De la descripción realizada surgen las siguientes palabras clave que llevan a una respuesta.

**Motivación hacia el aprendizaje:** La motivación hacia el aprendizaje hizo posible el desarrollo de esta propuesta. Facebook despertó el interés motivando las actividades de la comunidad creada. Estudiantes centrados en aprender de los números reales y el profesor en aprender de una nueva herramienta didáctica.

**Socialización del aprendizaje con Facebook.** Facebook permitió la publicación de las actividades didácticas. Se resalta la facilidad de manejo y acceso a la información, publicación de imágenes, enlaces, documentos y creación de grupos. Se destaca también que las notificaciones del SRS actúan como distractores que afectan la concentración en actividades académicas.

**Construcción de conceptos disciplinares en matemáticas con herramientas tecnológicas:** Los estudiantes construyeron conceptos disciplinares de los números reales, lograron sintetizar el material didáctico presentado. En la aplicación de la teoría, se comprueba que hay vacíos conceptuales y procedimentales. La interacción orientó a los estudiantes, requiriendo de atención presencial para realizar procedimientos matemáticos en la actividad colaborativa.

**La interacción: importancia del trabajo entre pares.** Los participantes dieron un valor agregado a la interacción entre pares que se generó, porque aclararon dudas y recibieron orientación. Reconocen el rol de orientador de otros compañeros, que con comentarios o publicaciones dieron pautas a sus pares para aprender.

### **Respuesta a la pregunta de investigación**

Según la descripción narrativa, que contrasta la teoría con los hallazgos encontrados, y las palabras clave descritas se originó respuesta a la pregunta ¿De qué manera un sitio de red social como Facebook contribuye en la creación de una comunidad de práctica en la búsqueda del aprendizaje eficaz?

Facebook es una herramienta familiar, fácil de utilizar, los participantes se identifican, se motivan, asumen reglas de participación y roles con su utilización. Esta herramienta tecnológica actuó como un artefacto mediador y contribuyó en la realización de actividades académicas, la publicación rápida y simple de diversos materiales, motivando la participación y el aprendizaje, apoyando la comprensión del tema expuesto y el cumplimiento de sus metas.

En la escuela Facebook contribuyó en la realización de actividades académicas teniendo como base una perspectiva sociocultural. Recursos como grupos, publicaciones, comentarios y el chat promovieron el intercambio simple de materiales y la interacción. El aprendizaje surgió de la orientación y retroalimentación, del docente y entre pares, colaborando así, con la consolidación de una comunidad de práctica. La mediación humana y tecnológica posibilitó la construcción de conocimientos. Para la teoría social del aprendizaje, la interacción entre pares y con expertos es la base del aprendizaje y Facebook permitió que esta se realice de una forma atractiva para los estudiantes, es importante destacar que la disposición y compromiso de los participantes en la realización de actividades individuales, grupales y en la publicación de sus aportes, fueron trascendentes para que la interacción se lleve a cabo.

Como restricción, Facebook no permitió el desarrollo pleno del trabajo colaborativo. Los procedimientos matemáticos requirieron de orientación presencial u otras alternativas. No todos los equipos de trabajo cumplieron la tarea asignada. Estas limitaciones de la herramienta seguramente pueden subsanarse con momentos presenciales o con la utilización de otras alternativas tecnológicas.

Así, herramientas tecnológicas como Facebook, orientadas con fines académicos y fortalecidos con compromiso individual y grupal, logran consolidar una comunidad de práctica motivada a adquirir aprendizajes.

## 5. Conclusiones

Para concluir con esta investigación, se presenta una interpretación teórica de los hallazgos, teniendo en cuenta los constructos más representativos en esta, además se realiza una evaluación de la teoría y metodología utilizada presentando futuras líneas de investigación.

### **Interpretación teórica de los hallazgos**

**Comunidad de práctica:** La comunidad consolidada tiene intereses compartidos: les gusta utilizar a Facebook en su diario vivir, tienen como meta común aprender. Respecto al compromiso con actividades se observó una participación pertinente y adecuada en vocabulario y en contenido. El repertorio compartido lo vivieron los estudiantes en la acumulación de conceptos de los conjuntos numéricos estudiados y del material utilizado.

Facebook si facilitó la construcción de una comunidad de práctica porque esta contiene intereses compartidos, a la comunidad y a un repertorio compartido, postulados de Wenger (1998).

**Sitio de Red social:** Un SRS puede motivar al estudiante hacia el aprendizaje, las síntesis en sus comentarios, orientaciones hacia sus pares en comentarios, por el *chat o por* investigaciones realizadas y publicadas por algunos miembros fortalecieron los aprendizajes que se querían construir.

Se confirma entonces que los SRS son atractivos y novedosos con posibilidades didácticas para la creación en comunidad (Mateos y Palacios, 2012; Torres y Carranza, 2011)

**Socialización del aprendizaje con Facebook.** La socialización permite acercar al estudiante al conocimiento disciplinar a partir de prácticas cotidianas, de estrategias de reflexión, de construcción, de imitación de rutinas y de práctica (Fernández, 2013; Lave y Packer, 2011).

Facebook: El sistema de comentarios, el *chat*, la creación de grupos, la publicación de enlaces, imágenes y videos se exhibió como una herramienta que permitió que la socialización del aprendizaje se efectúe, sea atractiva a los estudiantes y se construyan conocimientos.

Las actividades de comprensión y síntesis de la lectura y el video por medio de comentarios y las participaciones de los estudiantes colaboraron para que otros aclararan conceptos y para que el docente evidenciara e hiciera seguimiento a sus construcciones.

**El aprendizaje eficaz.** El aprendizaje está presente en todas las actividades humanas (Wenger, 1998). El aprendizaje eficaz se logra cuando un estudiante está confrontado activamente con el conocimiento, está involucrado en la participación en grupos, es retroalimentado, y su aprendizaje se conecta al mundo real (Roschelle, Pea, Hoadley, Gordin, y Means, 2000).

Con actividades didácticas individuales se observó que la interacción mediante comentarios y la orientación entre pares permitieron que los estudiantes construyan conocimientos.

Para la actividad colaborativa, Facebook no fue suficiente para obtener un aprendizaje eficaz en matemáticas. Los estudiantes investigaron pero solicitaron

retroalimentación y ayuda presencial. Esto se podría solucionar con momentos presenciales o con la integración de otras herramientas didácticas y/o tecnológicas.

***La naturaleza del aprendizaje.*** El aprendizaje está presente en todas las actividades humanas Wenger (1998), es una construcción social que comienza desde que nacemos y es mediada por herramientas culturales. (Fernández, 2009)

La creación del grupo de Facebook y la interacción, propiciaron que los miembros se identificaran como agentes importantes en su proceso personal creando significados, fortalecidos con las contribuciones de sus pares y docente.

El aprendizaje encuentra limitaciones en la actividad colaborativa, los estudiantes solicitaron retroalimentación presencial.

***La naturaleza del conocimiento.*** Para Wenger (1998), la construcción del conocimiento parte de que el hombre como ser social, trabaja en la búsqueda de empresas el aprendizaje se produce por la capacidad de experimentación y compromiso en la práctica.

En esta investigación la apropiación y práctica de conceptos matemáticos cobró importancia en la consecución de competencias para aplicar dichos conceptos a la solución de situaciones cotidianas que involucra a los números reales, practicando los valores que se vivencian en la comunidad de práctica.

Así, con esta base teórica y real, se pudo verificar que la red social Facebook logra atraer a los estudiantes, motivar su aprendizaje y presenta atributos para que se consolide en una comunidad de práctica: el dominio centrado en los intereses compartidos, el repertorio desarrollado por la práctica conjunta de experiencias, herramientas y solución de conflictos y la comunidad conformada mediante el compromiso en actividades y discusiones.

Para finalizar con la presentación de esta investigación, es importante evaluar la teoría y metodología utilizada, además de proponer futuras líneas de investigación.

La revisión teórica brindó una perspectiva de cómo los estudiantes aprenden en comunidad buscando alcanzar una meta común y evidenció que la tecnología puede brindar alternativas y motivar el aprendizaje. La teoría fue útil porque permitió valorar al acercamiento que debe hacer la escuela a la vida real de los estudiantes, pertinente porque dio paso a utilizar Facebook, para que se medien procesos de socialización del aprendizaje y relevante porque la utilización de Facebook, el trabajo en comunidad y el rol protagónico de los estudiantes le dan paso a despertar nuevos intereses y buscar otras alternativas de aprender.

El enfoque metodológico cualitativo, la etnografía virtual y la entrevista permitieron hacer observaciones directas de hechos reales y tomar una perspectiva desde la percepción de los participantes. La etnografía virtual que permitió la construcción de notas de campo con los hechos reales observados y la entrevista que brindó una perspectiva desde el sentir de los participantes permitieron dar respuesta a la pregunta de investigación. La metodología, fue útil, pertinente y relevante porque permitió evidenciar cómo el SRS Facebook contribuye para que se consolide una comunidad de práctica y facilitó comprender procesos de interacción para la construcción de conocimientos.

Desde la revisión de la literatura hay evidencias de que la tecnología puede mediar exitosamente procesos de aprendizaje y para profundizar más en los resultados de esta investigación se propone plantear otras preguntas que pueden considerar diferentes disciplinas: ¿Desde diferentes áreas del saber cómo el Facebook contribuye al aprendizaje a través de una comunidad de práctica? O tener como base el rendimiento académico de los aprendices: ¿La socialización de aprendizaje con Facebook contribuye al mejoramiento de los resultados académicos de un grupo de estudiantes? O basarse en

la validez y el vigor de los procesos educativos: ¿La aplicación del Facebook combinada con herramientas tecnológicas de evaluación permite mayor eficacia y eficiencia en procesos educativos? O centrarse en las ideologías pedagógicas de la escuela ¿Cómo se modifican las ideologías pedagógicas de los docentes a través del uso de herramientas como el Facebook en la escuela?

## Bibliografía

Ávila, F., y Alfonso, K. (2012). La creación del conocimiento en Lev Vygotsky y Jorge Wagensberg: Aportes al campo de la educación universitaria. *Revista Electrónica de Humanidades, Educación Y Comunicación Social*, 7(12), 152–168.

Azaiza, K. (2011). Fourth annual conference one-learning excellence in the middle east. *Quarterly Review of Distance Education*, 12, 217–220.

Barbero, J. M. (2009). Cuando la tecnología deja de ser una ayuda didáctica para convertirse en mediación cultural. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10(1), 19–31.

Barcelos, G. T., Batista, S. C., y Passerino, L. M. (2011). Mediation in the construction of mathematical knowledge: a case study using dynamic geometry. *Creative Education*, 2(3), 252–263.

Candela, A. (2006). Del conocimiento extraescolar al conocimiento científico escolar: Un estudio etnográfico en aulas de la escuela primaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11(30), 797–820.

Cohen, D. (1998). Paradigmas de la educación tecnológica. *Revista Latina de comunicación Social*. Recuperado de <http://www.ull.es/publicaciones/latina/z8/r4.cohen.htm>

Craig, E. M. (2007). Changing paradigms: managed learning environments and Web 2.0. *Campus - Wide Information Systems*, 24(3), 152–161. doi:<http://dx.doi.org/millennium.itesm.mx/10.1108/10650740710762185>

Daniels, H. (2003). Aplicaciones educativas de la teoría sociocultural y de la actividad. In *Vygotsky y la pedagogía* (Primera, pp. 138–184). México: Paidós.

Recuperado de <http://cursos.itesm.mx/bbcswebdav/courses/UV.ED5006L.1111.3/aplicaciones%20sociocultural%20daniels.pdf>

Fernández, J. M. (2009). *Aprendiendo a escribir juntos : multimodalidad, conocimiento y discurso*. México: UNESCO ; UANL Facultad de Psicología.

Fernández, J. M. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación desde la perspectiva de la psicología de la educación. *Educación y Tecnología*.

Fernández, J., M. (2013). El habla en interacción y la calidad educativa. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(56), 223–248.

Fernández, J. M. (2014). El dialogismo: Secuencialidad, posicionamiento, pluralidad e historicidad de la práctica educativa. *Sinéctica*, 18(56), 1–21.

Fernández, J. M., y Silveyra, M. (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*, 19(2), 173–193. doi:10.1080/1475939X.2010.491219

Goodwin, C. (1997). The blackness of black: Color categories as situated practice. In *Discourse, tools and reasoning: Essays on situated cognition* (pp. 111–140).

Greeno, J. G. (1994). Gibson's affordances. *Psychological Review*, 101(2), 336–342.

- Hine, C. (1998). Virtual ethnography. En *Conference Proceedings of Internet Research and Information for Social Scientists*. Bristol, Reino Unido. Recuperado a partir de <http://socantcafe.org/uploads//2009/10/hine-2000-virtual-ethno.pdf>
- Juárez, M. P. (2004). Reseña de “una revisión de las comunidades de práctica y sus recursos informáticos en internet” de Ettiene Wenger. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 9(20), 235–244.
- Lacasa, P. (2002). Cultura y Desarrollo. In *Psicología Evolutiva I. Desarrollo Social* (Vol. 2, pp. 17–50). Madrid, España: Universidad Nacional de Educación a Distancia. Recuperado de [http://ftp.ruv.itesm.mx/apoyos/logistica/posgrado/sp/ene11/ege/ed5058/9788436245707\\_pp17.pdf](http://ftp.ruv.itesm.mx/apoyos/logistica/posgrado/sp/ene11/ege/ed5058/9788436245707_pp17.pdf)
- Lave, J., y Packer, M. (2011). Hacia una ontología social del aprendizaje. *Revista de estudios sociales*, 40, 12–22.
- Mateos, M., y Palacios, A. (2012). Sitios de redes sociales y mediación en procesos de enseñanza-aprendizaje. *Didáctica, Innovación y Multimedia*, (22), 1–11.
- Maya, I. (2004). Sentido de comunidad y potenciación comunitaria. *Apuntes de psicología*, 22(2), 187-211.
- Roschelle, J. M., Pea, R. D., Hoadley, C. M., Gordin, D. N., y Means, B. M. (2000). Changing how and what children learn in school with computer-based technologies. *The Future of Children*, 10(2), 76–101.
- Roschelle, J., Singleton, C., Sabelli, N., Pea, R., y Bransford, J. D. (2008). Mathematics worth knowing, resources worth growing, research worth noting: a response to the national mathematics advisory panel report. *Educational Researcher*, 37(9), 610–617.
- Salinas, J. (2003). Comunidades virtuales y aprendizaje digital. *Eductec*, 54(2). Recuperado de <http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/Comunidades%20Virtuales%20y%20Aprendizaje%20Digital.pdf>
- Sarirete, A., Chikh, A., y Noble, E. (2011). Building a community memory in communities of practice of e-learning: A knowledge engineering approach. *Journal of Workplace Learning*, 23(7), 456–467. doi:<http://0-dx.doi.org.millennium.itesm.mx/10.1108/13665621111162972>
- Torres, C. I., y Carranza, M. del R. C. (2011). Uso de las redes sociales como estrategias de aprendizaje. ¿Transformación educativa? *Apertura*, 3(2), 1–20.
- Valenzuela, J., y Flores, M. (2012). *Fundamentos de investigación educativa* (Vol. 2). México: EGE Escuela de Graduados en Educación.
- Vela, F. (2001). Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa. En M. L. Tarrés (Ed.), *Observar, escuchar y comprender: Sobre la tradición cualitativa en la investigación social* (pp. 63-95). México, D. F.: FLACSO México, Colegio de México, Miguel Ángel Porrúa. Recuperado a partir de [http://books.google.com.mx/books?hl=en&lr=&id=3b9CdG8fMbIC&oi=fnd&pg=PA5&dq=tarres+maria+luisa+observar&ots=Tbqm5u5RWU&sig=KjokPWQ\\_csNQIQUsq6vMXpFyWJY](http://books.google.com.mx/books?hl=en&lr=&id=3b9CdG8fMbIC&oi=fnd&pg=PA5&dq=tarres+maria+luisa+observar&ots=Tbqm5u5RWU&sig=KjokPWQ_csNQIQUsq6vMXpFyWJY)
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge University Press.
- Wenger, E. (2002). *Comunidades de práctica*. Barcelona: Paidós. Barcelona: Paidós.