

## LA COMUNIDAD DE PRÁCTICA COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO. UN EJEMPLO.



Isabel Tuyub Sánchez, Gabriela Buendía Abalos  
 be.tuyub@gmail.com; buendiag@hotmail.com  
 Cicata-IPN  
 Avance de investigación  
 Superior

### Resumen

Se pretende dar a conocer el constructo Comunidad de Práctica como apoyo para caracterizar comunidades en las que se realizan estudios sobre construcción de conocimiento, y como herramienta metodológica para poder determinar qué método es más adecuado para el tipo de análisis y objetivos que se requieren en la investigación que se realiza. Dicho objetivo se cumplirá al ejemplificar, en un estudio de construcción de conocimiento de una comunidad académica científica de ingenieros, el método a seguir por medio de escenas de interacción que se identificaron al considerar dicha comunidad como una Comunidad de Práctica. Se notará que para cada escena el tipo de herramienta es diversa.

**Palabras Clave:** *Comunidad de Práctica, escenas, interacción.*

### 1. INTRODUCCIÓN

El poder estudiar cómo se construye conocimiento en una comunidad se versa complicado, en el sentido de las múltiples variables que pueden distraer al investigador, no sólo en la elección de la metodología sino en la recopilación de datos para generar información útil.

El constructo de Comunidad de Práctica (CoP), permite estudiar comunidades sociales de aprendizaje, que tienen una necesidad de compartir y construir conocimiento para poder subsistir (Wenger, 1998). Desde la visión de Wenger las comunidades cobran sentido en la medida que permiten construir conocimiento y a su vez multiplicarlo, éste concibe el aprendizaje como un proceso de participación y construcción social. Una CoP está conformada por un grupo de personas que construyen conocimiento, con características especiales, con intereses comunes y un objetivo que los une (de carácter social, académico o científico) y por el cual participan, por lo que debe haber algo que los motiva y que los identifica, por ejemplo ser carniceros en una asociación o de herencia familiar, ser parte de una pandilla, aprender una profesión dentro de una licenciatura, a hacer investigación en un grupo de investigadores, entre otros. Dicho grupo no necesariamente debe tener una presencia física o que se reúnan en un mismo tiempo para generar conocimiento y aprender; y su existencia depende del grado de participación y compromiso mutuo entre sus miembros (Lave y Wenger, 1991).

Desde esta mirada las CoP comparten intereses, experiencias o conjuntos de problemas, se nutren de las interacciones sociales, del choque cultural y de la identidad propia y se caracterizan por poseer *dominio, comunidad y práctica*. El *dominio compartido* se refiere al campo de estudio de la comunidad; la *práctica* al campo de aplicación de los saberes desde el cual se nutre la experiencia y la *comunidad* está relacionada con la interacción y el intercambio de saberes que se dan al interior de la comunidad y que se encuentran articulados por interacción que nutren la identidad, la confianza y la colaboración de la misma, permitiendo que el conocimiento de la comunidad a su vez se mantenga, se desarrolle y/o se comparta (Wenger, 2001; Wenger, McDermott, & Snyder, 2002).

Este constructo afina la forma de caracterizar comunidades de estudio y señala la pertinencia de analizar producciones escritas como parte del estudio de prácticas de una comunidad; además tiene una metodología propia que consiste en identificar un miembro y caracterizar a la comunidad a partir de éste.

El objetivo es ejemplificar cómo el constructo CoP puede caracterizar comunidades en las que se realizan estudios sobre construcción de conocimiento, y como herramienta metodológica para poder determinar qué método es más adecuado para el tipo de análisis y objetivos que se requieren en la investigación que se realiza. Para ello se mostrará un ejemplo del análisis de un estudio de construcción de conocimiento científico de una comunidad académica científica de ingenieros, vista como CoP, por medio del uso de las gráficas de variación y cambio en las producciones escritas de la comunidad. Dicho estudio tiene como marco teórico la Socioepistemología, en donde la categoría de análisis deviene del *funcionamiento* y la *forma* (Cordero y Flores, 2007).

## 2. MARCO TEÓRICO

La investigación de la que tomaremos el ejemplo posee como marco teórico a la Socioepistemología, interesada en la construcción de conocimiento situado, en el que se atienden circunstancias, la cual problematiza al saber matemático a través del constructo de *prácticas sociales* las cuales norman la construcción de conocimiento en un contexto específico, es decir le interesa por qué un individuo o comunidad hace lo que hace desde el marco de referencia en el que actúa; en resumen le interesa construir o identificar una *epistemología de prácticas*. Considera que es en las actividades en donde se construye conocimiento; considerando que de acuerdo al grupo social (tanto a nivel institucional como a nivel micro) al que una comunidad (o individuo) pertenece o se identifica es cómo actúa dentro de ella, bajo las interacciones entre éstos. Un contexto particular puede ser el enmarcado en una CoP, pues toma en cuenta los factores sociales y las interacciones que se afrontan en dicha comunidad, las cuales las refleja en sus producciones.

La construcción del conocimiento puede ser reconocida en los usos del saber matemático en distintos contextos. Entre los usos que se ha estudiado bajo el marco socioepistemológico se enfatizan el uso de las gráficas (Suárez y Cordero, 2005; Cordero y Flores, 2007; Cordero, 2008; Suárez, 2008; Cordero, Cen y Suárez, 2010; Buendía, 2010), en estas investigaciones se obtiene que a través de dicho uso se puede inferir el carácter funcional de la matemática, con significados inherentes al individuo o a la comunidad propios del saber, es decir permite inferir la construcción de conocimiento situado, normado por prácticas sociales manifestadas en lo que el individuo o lo que la comunidad hace.

De este marco se contemplará identificar una *epistemología de prácticas* del uso de las gráficas asociadas a la variación y al cambio en una CoP; la cual no tomará como referente a la historia de la gráfica en la comunidad, sino su uso actual que presenta bajo distintos escenarios de interacción identificados en la producción escrita de la comunidad, como son los apuntes de estudiantes de posgrado o los proyectos. Si entendemos el uso de la matemática, en particular el uso de dichas gráficas en la CoP del posgrado de ingeniería de la construcción, podemos inferir el carácter funcional de éstas en la comunidad.

Para identificar epistemologías de prácticas que permitan determinar la construcción de conocimiento asociado a lo matemático a través del uso de ésta, se requiere de una unidad de análisis de corte socioepistemológico, centrado en la actividad humana y en los escenarios en donde se desarrolla dicha actividad: la interacción dialéctica que se da, en un escenario, entre la actividad humana (el hacer de la CoP), el saber matemático (Gráficas relacionadas con la variación y cambio) y la transmisión del saber (producciones escritas científicas de un sujeto de estudio). Directamente relacionadas con las cuatro dimensiones de la Socioepistemología (Cantoral y Farfán, 2003), entendido en un escenario social dibujado por la CoP de formación científica de ingenieros, en el que se propician las interacciones de dicha comunidad.

### 3. MÉTODO

Para analizar el uso de las gráficas, se identificó y caracterizó una comunidad a partir de las tres características esenciales de una CoP (Dominio, comunidad y práctica). Posteriormente se identificó a un aprendiz, del cual permitió dibujar cuatro *escenas de interacción*, empleando el método y tipo de herramienta que cada una requiere.

El grupo social que se eligió fue una comunidad de científicos y estudiantes que están formándose para la investigación en el área ingeniería, opción construcción, de la Universidad Autónoma de Yucatán; dicha comunidad la denominamos científica académica. Está conformada por doctores en innovación de la construcción, estudiantes de arquitectura y de ingeniería civil, así como por egresados de dicho posgrado. Nos enfocamos a identificar la intención o lo que los impulsa a integrar y participar conjuntamente en su comunidad, como lo es el carácter de la organización de empresas, mejorar la calidad de la construcción por medio de la investigación y no sólo de las herramientas técnicas que adquirieron en su carrera o de la experiencia laboral, además de que comparten el dominio de conocimiento sobre la construcción e información de sus experiencias, se ayudan mutuamente entre aprendices (estudiantes del posgrado) o entre experto (doctor investigador)-aprendiz. Ellos desarrollan un repertorio compartido de recursos: experiencias de un arquitecto, un ingeniero, de los profesores en sus estancias doctorales, historias sobre las experiencias que les ha permitido crecer a los doctores investigadores, herramientas como software nuevos. Además, poseen formas de abordar problemas recurrentes por ejemplo en sus proyectos de investigación o en sus proyectos semestrales, maneras de aprender a usar un software y determinar sus alcances, es decir poseen una práctica compartida (Tuyub, Martínez y Buendía, 2011).

Una vez identificada la CoP, se eligió a un participante de la comunidad de acuerdo a la metodología que se ha empleado al definir aprendices y expertos de una CoP y con él las escenas de los tipos de interacciones que ocurren con los demás participantes; dicha forma se infirió de los estudios sobre aprendizajes generados por carniceros en supermercados de Estados Unidos (Marshall, 1972, citado en Lave y Wenger 1991) el aprendizaje de parteras mayas de Yucatán en México (Jordan, 1989; citado en Lave y Wenger), los sastres de Vai y Gola en Liberia (Lave, 1996), del estudio de la comunidad de formación de investigadores en educación matemática y científica (Roth y McGinn, 1998), y de la comunidad de la compañía de seguros Alinzu (Lave y Wenger, 1991).

Se decidió elegir a un aprendiz, al que llamaremos Juan, con base en él se describe el contexto en el que se desarrollan los participantes de la comunidad, así como la elección de las producciones escritas que se manifiestan en los escenarios de interacción. Dicho sujeto de estudio es un

estudiante del segundo semestre de posgrado en ingeniería en construcción, de una generación de cinco aprendices (dos ingenieros civiles y tres arquitectas), posee formación de ingeniero civil con poca experiencia laboral. Juan es un estudiante que se relaciona con toda la generación, ya que acuden a él por asesorías o apoyo en lo que se les dificulta de los proyectos de maestría; de igual manera tiene buena relación con sus profesores, siempre proporciona comentarios que apoyan al grupo; es un estudiante proactivo y es bien conocido por haber sido el mejor alumno de la generación de ingenieros civiles, reconocido a nivel nacional.

Se considerará su participación en cuatro escenas de interacción: Juan con su generación, con sus profesores, con su asesor de tesis y con un egresado que lo apoya. A continuación se describirán las escenas y el tipo de herramienta metodológica que se eligió para cada una. Cabe mencionar que el número de escenas no se relaciona con el orden de ocurrencia en la comunidad ni con la forma en cómo se observaron.

**Escena de interacción 1** (entre aprendices): Juan con su generación. Interacción entre iguales. Se realizarán grabaciones sobre trabajos en equipo que los aprendices tienen que hacer para entregar un proyecto solicitado por la materia de Building Information Modeling (BIM), por medio de la *observación participante* (Sánchez, 2008), con atención en las discusiones que se tengan sobre usos de gráficas. Se utilizará la *técnica de grupos de discusión* según Margel (2008) sobre detalles de gráficas que están implementando en sus trabajos de maestría. Para lo anterior se realizarán videograbaciones secuenciadas de los momentos precisos de interacción.

**Escena de interacción 2** (aprendiz-expertos): Juan con sus profesores investigadores. Se identificarán gráficas en las notas de clases actuales de Juan y en sus presentaciones de proyectos finales de la materia BIM, posteriormente se le realizará una *entrevista en profundidad* (Taylor y Bogdan, 1992) sobre el significado de dichas gráficas. Se grabarán algunas clases en las que involucren uso y discusión de gráficas, como lo son las presentaciones de proyectos finales; se realizará una observación no participante.

**Escena de interacción 3** (aprendiz-experto): Juan con su asesor de tesis. Actualmente el protocolo de Juan ha sido aprobado, por lo que se realizará un análisis del tipo de gráficas que se aprecian ahí con la intención de realizar *entrevista etnográfica* (desde la perspectiva de Vela (2008)), de la forma en cómo usa las gráficas y sobre lo que ha discutido con su asesor al respecto.

**Escena de interacción 4:** Juan con un egresado (aprendiz-experto). Se utilizará la técnica de grupos de discusión sobre lo que representa la gráfica que aparece en el protocolo de Juan o alguna gráfica que tenga elementos de discusión y se pueda controlar el escenario para determinar el uso de ésta. En esta escena se requiere de un control, pues no una interacción presencial frecuente, sino más bien recurre a éste para compartir experiencias adquiridas que le faciliten cumplir sus metas, por ejemplo ser más claro y más preciso para definir su proyecto de investigación.

#### **4. EJEMPLO. ANÁLISIS APOYADOS EN LAS ESCENAS DE INTERACCIÓN 1 Y 2.**

Las escenas de interacción 1 y 2 se identificaron en el desarrollo de la materia BIM, que se imparte para estudiantes de segundo semestres de posgrado de ingeniería en construcción. Juan nos explica qué es el BIM:

Juan: ... cuando hablamos de 2D, nos estamos refiriendo a un plano, cuando es 3D nos referimos a diseños con volumen, cuando es 4D nos estamos refiriendo al escenario tiempo, 5D estamos integrando información dentro del escenario para mejorar el modelo...el BIM es una filosofía que ayuda a combinar la tecnología con información, integra modelo, volúmenes de obra, costos, control de obra, información del modelo, tiempo, calidad... para ello tuvimos que usar como siete programas...

En la figura 1, se aprecia el proceso de la filosofía BIM, adquiere fuerza en la definición de conceptos y la planeación de la construcción con software, primero de tipo tablas que relacionan los nombre de los materiales a usar, con los costos y la cantidad a implementar, la mano de obra, así como el diseño de los tiempos en la programación de las actividades, para posteriormente un software de procesos con un carácter visual del orden de construcción, dicho diagrama fue generado con apoyo del egresado.

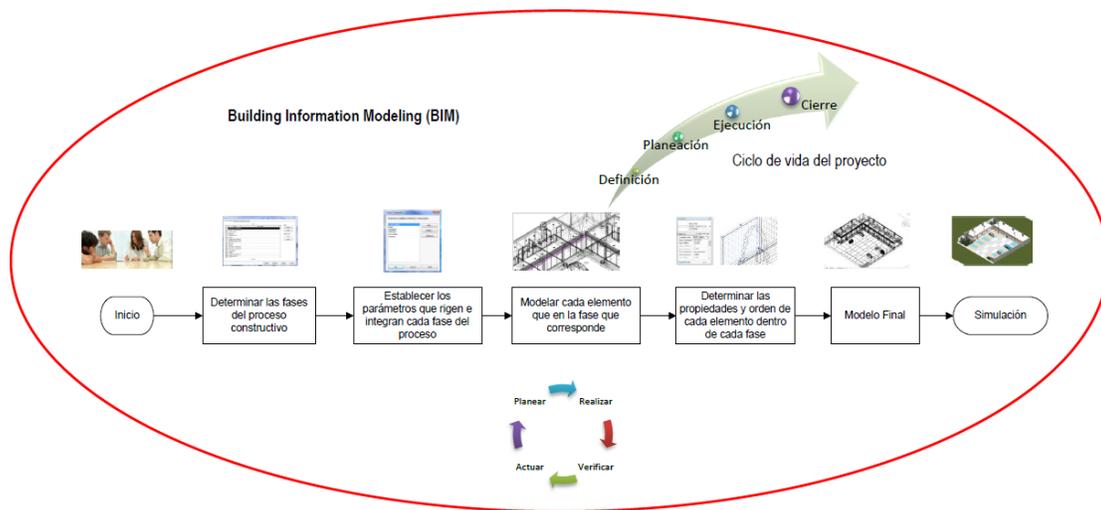


Figura 1. Proceso de realización del BIM

La materia fue impartida por tres profesores: la parte del diseño de la obra, un arquitecto, las dos últimas por ingenieros civiles, una encargada de relacionar software que involucren conceptos de obra y tiempos de entrega de las fases de la construcción, el otro de costos y simulación del proceso constructivo. Para los profesores como para los aprendices esta filosofía es nueva, todos eran aprendices, unos con más experiencia que otros; eso contribuyó a un nivel mayor de participación, pues si el profesor sabía hacerlo de una manera y otro alumno descubre otra más sencilla, se socializa, se prueba y se acepta por la comunidad, entonces queda dentro del dominio compartido de la CoP.

Por otro lado, el proyecto final consistió en que cada estudiante entregue un proceso de construcción que utilice la filosofía, Juan eligió construir unos locales comerciales, los demás construir casas; todos los integrantes ya tenían, de alguna manera, un catálogo de conceptos base que ajustaron para aplicarle tecnología y el uso de la filosofía. Aunque los proyectos eran individuales, los alumnos se reunían, y se preguntaban entre sí sobre algo que no les salía en la construcción de la casa de forma virtual o consultas a estudiantes expertos como lo era Juan. Una situación que se presenció fue de una arquitecta que fue a estudiar a casa de Juan, porque no sabía cómo colocar los conceptos ni el proceso constructivo, por lo que la apoyo ante esas dudas, conforme ambos realizaban por separados sus proyectos, de igual manera Juan le solicitaba que

lo ayudara a buscar nombre de modelos de sillas, mesas, puertas, para que tengan una base de datos que puedan usar en cualquier momento que cada uno lo requiera, además ayuda a Juan a recordarle las tareas pendientes o a apoyarlo con materiales, pues es distraído y olvida cosas.

Algo que se resaltó en las exposiciones finales del proyecto fue la experiencia de las arquitectas, pues ellas tenían un diseño con otro software y lo que se les dificultó fue la planeación de las actividades para realizar la construcción, mientras que los ingenieros no externaron ninguna dificultad. Para esta presentación final fueron invitados profesores investigadores para poder hacer preguntas sobre lo trabajado en el curso, como una especie de examen de grado. Algunas preguntas iban dirigidas en el costo y tiempo final que la simulación proporcionó de lo que en realidad sucedió, pues los diseños eran de casas reales o de proyectos propios que realizaron antes de ingresar a la maestría, por lo que saber si esta filosofía apoya a acercarse a la realidad es de suma importancia para la CoP. Durante dicha presentación se compartieron experiencias surgidas en el proceso del proyecto, como nuevas maneras de colocar ventanas en las casas con el software, de dar acabados; las dificultades y los descubrimientos de nombrar claves de conceptos y agruparlos de una mejor manera para explotar el software de diseño y construcción denominado REVIT. Otro tipo de situación presenciada fue que al momento de la exposición final de sus proyectos, se notó un énfasis en las zapatas, pues no es concebible una construcción sin ellas, eso lo caracterizamos como parte de la cultura discursiva de la CoP.

A continuación se presentara un tipo de gráfica, identificada por las escenas de interacción 1 y 2, tomando de base el proyecto de Juan del esquema de construcción de unos locales comerciales. Dicho esquema lo denominan modelado de las fases correspondientes, es decir colocar en el REVIT, en orden, los elementos que se requieren para construir los locales, desde la cimentación hasta los acabados finales de acuerdo a las normas institucionales de la construcción.

En la Figura 2, se muestra la imagen de la gráfica no cartesiana que involucra la variable tiempo, el tipo de tarea a realizar y nexos de continuidad entre una tarea y otra, algunas se hacen al mismo tiempo, es decir, en la misma fecha, así como una explicación dada por Juan obtenida de una entrevista, con base en ella se analizaron los funcionamientos (el cómo y para qué le sirve la gráfica a la comunidad) y las formas (aparición perceptible del objeto así como cuáles son las maneras en la que dicha comunidad actúa sobre éste, en qué se fijan para analizar, argumentar y cómo) identificadas.

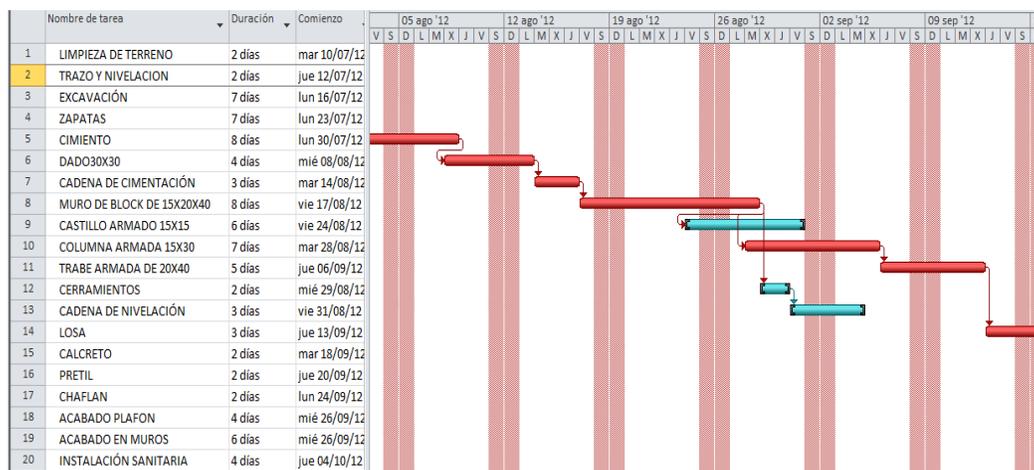


Figura 2. Gráfica de programa de obra, identificada en el proyecto de locales comerciales de Juan.

Juan: *En el eje horizontal, se encuentra el tiempo, cada barra indica la duración de cada actividad, en el eje de las y están todas las actividades que tienes que hacer y las flechas que unen cada actividad indican las restricciones y la secuencia de cada actividad cuando se modela o cómo se debe realizar (las dependencias). Ahora sí, observa nuevamente el programa se entiende la secuencia lógica, las dependencias y la duración estimada de cada actividad, de cada fase y del proyecto en su conjunto, esto significa un programa de obra. Por ejemplo la actividad seleccionada en la línea 6, dados 30x 30, se realiza después de que se hayan terminado los cimientos y antes de los muros, que tiene una duración de cuatro días y se espere que inicia el ocho del ocho del doce.*

Se pueden percibir distintas formas, de acuerdo a la manera en cómo se desea el análisis, si es horizontal entonces se aprecia el elemento y la duración de la construcción de éste; si es vertical, lo que se aprecia son actividades que se realizarán en determinada fecha, así como si se miran las flechas se manifiesta el orden de estas actividades. El funcionamiento de la gráfica es organizar las actividades a seguir en la realidad, crea un vínculo entre lo planeado y lo que se ejecuta.

## 5. REFLEXIONES

Aunque la CoP se dibuje como académica, no nos contradecimos cuando mencionamos que se manifiesta en un contexto de profesionalización e investigación y no en uno escolar, ya que la connotación de lo académico, al caracterizarla como CoP, es en el sentido de su carácter institucional, para poder dibujar el escenario en el que se manifiesta la comunidad, por ejemplo las normas implícitas o explícitas institucionales que se manejan en esa universidad. Además, al considerarla como una CoP permite que nos enfoquemos a la construcción de conocimiento y no en los efectos del contrato didáctico o que sean escenarios artificiales para construir conocimiento hipotético, por ejemplo. Cuando en las entrevistas Juan nos explica el BIM, usando el “nos” se está refiriendo a que forma parte de un grupo; el hecho de que los profesores fuesen aprendices, provocó que los alumnos participen y se comprometan en descubrir nuevos códigos para facilitar la definición de los elementos a emplear en sus proyectos de construcción.

Emplear los elementos dentro de CoP para caracterizar una comunidad permitieron apoyar una descripción más detallada de lo que en verdad interesa para conocer la comunidad de estudio y de esa manera apoyarse en lo contextual para entender cómo construyen conocimiento, sin sólo tomar las producciones encontradas y analizarlas sin saber si en verdad es lo que mueve a dicha comunidad, se considera un acercamiento a la realidad desde un plano de las interacciones y de la práctica. De la misma manera, el constructo de CoP, cuando menciona a la práctica de una comunidad no está lejos de lo que la Socioepistemología considera como prácticas.

Entender el uso de las gráficas que se expresan en escenarios específicos de la CoP provee un marco de referencia (funcional) sobre el desarrollo y manifestación de dicho uso (implícita o explícita). Lo cual permite entender la construcción de la comunidad científica, que se puede manifestar implícitamente o explícitamente, cuando problematizan lo que hacen y emplean la matemática para argumentarlo y organizarlo.

## 6. REFERENCIAS

Buendía, G. (2010). Una revisión socioepistemológica acerca del uso de las gráficas. En G. Buendía (Ed.) *A diez años del posgrado en línea en Matemática Educativa en el IPN* (pp.21-40). México: Colegio Mexicano de Matemática Educativa AC.

- Cantoral, R. y Farfán, R. (2003). Matemática Educativa: Una visión de su evolución. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 6(1), 27-40.
- Cordero, F. y Flores, R. (2007). El uso de las gráficas en el discurso matemático escolar. Un estudio socio epistemológico en el nivel básico a través de los libros de texto. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa* 10(1), 7-38.
- Cordero, F. (2008). El uso de las gráficas en el discurso del cálculo escolar. Una visión socioepistemológica. En R. Cantoral, O. Covián, R.M. Farfán, J. Lezama, A. Romo (Eds.), *Investigaciones sobre enseñanza y aprendizaje de las matemáticas: Un reporte Iberoamericano* (pp. 285-309). México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa. A. C. y Díaz de Santos S.A.
- Cordero, F., Cen, C. y Suárez, L. (2010). Los funcionamientos y las formas de las gráficas en los libros de texto: Una práctica institucional en el bachillerato. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa* 13(2), 187-214.
- Lave, J. (1996). Teaching, as learning, in practice. *Mind, Culture and Activity* 3 (3), 149-164.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Margel, G. (2008). Para que el sujeto tenga la palabra: presentación y transformación de la técnica de grupo de discusión desde la perspectiva de Jesús Ibañez. En M. Tárres (Ed.), *Observar, escuchar y comprender sobre la tradición educativa en la investigación social* (pp. 203-214). México: Miguel Angel Porrua.
- Roth, W. y McGinn, M. (1998). Legitimate Peripheral Participation in the Training of Researchers in Mathematics and Science Education. Capítulo 11. Research and supervision in mathematics and science education (J. Malone, B. Atweh y J. Northfield, Eds.) (pp. 215-230). Lawrence Erlbaum Associates, Inc. publishers: USA.
- Sánchez, R. (2008). La observación participante como escenario y configuración de la diversidad de significados. En M. Tárres (Ed.), *Observar, escuchar y comprender sobre la tradición educativa en la investigación social* (pp. 97-133). México: Miguel Angel Porrua.
- Suárez, L. y Cordero, F. (2005). Elementos teóricos para estudiar el uso de las gráficas en la modelación del cambio y de la variación en un ambiente tecnológico. *Revista Electrónica en Educación en Ciencias* 3(1), pp. 51-58.
- Suárez, L. (2008). Modelación-graficación. Una categoría para la Matemática Escolar. Resultados de un estudio Socioepistemológico. Tesis de doctorado no publicada del Departamento de Matemática Educativa, Cinvestav-IPN, México, D.F., México.
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1992) La Entrevista en Profundidad. En S. Taylor y R. Bogdan (Eds.), *Introducción a Los métodos Cualitativos de Investigación* (pp. 13-58). Barcelona: Paidós
- Tuyub, I., Martínez, G. y Buendía, G. (2011). La comunidad de formación científica hacia una comunidad de práctica. *Reflexión e investigación en Matemática Educativa* (pp. 151-182).
- Vela, F. (2008). Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa. En M. Tárres (Ed.), *Observar, escuchar y comprender sobre la tradición educativa en la investigación social* (pp. 63-96). México: Miguel Angel Porrua.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, E. (2001). Comunidades de Práctica. Aprendizaje, significado e identidad. Barcelona: Paidós.
- Wenger, E., McDermott & Snyder (2002). *Cultivating communities of practice: a guide to managing knowledge*. Massachusetts: Harvard Business Press.