

ANÁLISIS DE LOS INTERCAMBIOS CONVERSACIONALES DURANTE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO DESDE UN INSTRUMENTO DE ESTRATEGIAS DISCURSIVAS PARTICIPATIVAS (ESTDIPA)

ANALYSIS OF CONVERSATIONAL EXCHANGES DURING LABORATORY PRACTICES BY MEANS OF THE PARTICIPATIVE DISCURSIVE STRATEGIES (PDS) TOOL.

**Edgardo Ruiz-Carrillo, Patricia Suárez-Castillo,
José Samuel Meraz-Martínez, Rafael Sánchez de
Tagle-Herrera**

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad
de Estudios Superiores Iztacala, Tlalnepantla, Estado
de México, México

Recibido: Mayo 13, 2011
Revisado: Agosto 30, 2011
Aceptado: Marzo 2, 2012

Los autores participaron igualmente en las diferentes secciones del artículo. Dirigir la correspondencia a J. Samuel Meraz Martínez, correo electrónico: sammm@unam.mx, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Carrera de Biología, Edificio de Gobierno, Av. de los Barrios núm. 1, Col. Los Reyes Iztacala, Tlanepantla, Estado de México, C.P. 54090, México.

RESUMEN

Durante las prácticas de laboratorio, los integrantes de los equipos de trabajo establecen un proceso conversacional en la interacción social que promueve su aprendizaje. El propósito de este trabajo es entender cómo adquieren conocimientos compartidos los estudiantes al trabajar en equipo, analizando sus intercambios conversacionales, rompiendo así con el aprendizaje individualista tradicional y fomentando el desarrollo de otras competencias que implican pensar en el "nosotros". En el análisis del proceso educativo es de suma importancia saber cómo los alumnos intercambian e interpretan los diálogos que sostienen sus expectativas como interlocutores, las cuales los llevan al cumplimiento de una meta; también, cómo se sostiene una serie de comprensiones implícitas que deben tener en cuenta los participantes en la conversación, por encima de cualquier sentido estrictamente lingüístico; se hace énfasis en los sentidos de la actuación y el significado que éstos desempeñan e intercambian a lo largo de su experiencia al lado del otro, por medio del instrumento de estrategias discursivas participativas (ESTDIPA).

Palabras clave: Interacciones sociales, aprendizaje, conversaciones, diálogos.

ABSTRACT

During the laboratory practice, the team members working on establishing a conversational process promotes social interaction learning. The purpose of this work was to understand how students acquire shared knowledge to work in teams, analyzing their conversational exchanges, breaking with traditional individualistic learning and encouraging the development of other skills that involve thinking about "us". Analyzing the educational process it is very important to know how students interpret the dialogue exchanges and how they affect their expectations as partners, which leads to the fulfillment of a goal, as well as how it holds a number of implicit understandings that must be taken in consideration by participants in the conversation, beyond any strictly linguistic sense, the emphasis on the senses of action and meaning they play and exchange over experience side by side, through the instrument of discursive participatory strategies (ESTDIPA).

Key words: Social interaction, learning, conversation, dialogues.

INTRODUCCIÓN

En la vida del ser humano es de gran relevancia el empleo del lenguaje que permite la adquisición de una serie de conceptos y principios que, por medio del aprendizaje, se van reelaborando y resignificando. La función que desempeña el lenguaje dentro del proceso escolar, según Saló (2006), permite introducir y orientar hacia las diferentes posibilidades de aprendizaje, interpretación y construcción de los conocimientos, agregando además que las estrategias verbales consisten en procedimientos de instrucción que presentan un formato o una estructura general (esquemas, técnicas y ayudas), cuyo objetivo es apoyar interactivamente al alumno en la construcción, apropiación, activación e interpretación significativa.

Desde la orientación social construccionista del conocimiento, como Gergen (1995) la ha denominado, pretende romper de una manera radical con los planteamientos endógenos en psicología. Su punto de partida no es la mente del individuo, ni tampoco el mundo exterior, si no un flujo continuo y contingente de interacción. El punto de partida es el lenguaje como sistema de signos, el discurso: el habla y los textos como acciones situadas articuladas y coconstruidas en la interacción social (Potter, 1996). De acuerdo a estos autores y siguiendo a Gergen (op. cit.), se debe comenzar analizando las interacciones en las que se genera tanto el lenguaje como la comprensión.

En consecuencia el habla en clase en este trabajo es considerada un tipo de interacción social que

posee todas las propiedades de la conversación. Las acciones discursivas son formas de interacción verbal entre los alumnos, que favorecen la construcción de experiencias en común e impelen el uso del lenguaje para el aprendizaje. Estas estrategias discursivas corresponden a las intenciones y a los actos comunicativos que en cada contexto señalan y enmarcan la dirección del uso del habla en los diálogos, y que se reflejan en la significación de algunos de los procesos reales de interacción comunicativa.

Aquí nos interesa saber cómo los alumnos comparten, intercambian e interpretan el sentido de sus conversaciones, por lo cual haremos uso del instrumento ESTDIPA (ver tabla 1). La intención es conocer cómo se sostiene una serie de comprensiones implícitas que deben tener los participantes en la conversación, por encima de cualquier sentido estrictamente lingüístico, con el fin de entender y conseguir una meta al lado del otro. Las conversaciones se basan en principios de cooperación, definidos como la regla que uno espera que siga el otro. Este hecho, que intenta dar sentido de cooperación a cualquier cosa que se nos diga antes de rechazarla como algo absurdo, resulta ser un rasgo esencial de toda conversación normal. Así el conocimiento compartido común, dentro del cual tiene lógica el discurso, no es tan sólo una cuestión de lenguaje, incluye todo tipo de experiencias compartidas, supuestos, percepciones y comprensiones que no necesariamente son lingüísticas ni en su naturaleza ni en su expresión.

Aunque hemos subrayado las propiedades comunes de todas las conversaciones, está claro que en el aula el habla tiene propiedades especiales que la distinguen de la suscitada en otros contextos, por lo que el elemento central sobre ella es que se trata de reglas de interpretación que deben ser comprendidas y puestas en práctica por los participantes, más allá de la estructuración del discurso o la mera comprensión de dichas reglas, que, además, resultan más implícitas que explícitas, como ocurre en las reglas gramaticales y de interacción social que rigen la charla y la conducta en clase, donde los participantes pueden no conocerlas conscientemente. En este tenor, las reglas del habla en el aula forman parte de una serie más general de interpretaciones no escritas, que constituyen la base de una participación lograda en el discurso educacional.

Es por eso que los procesos de enseñanza y aprendizaje se conectan íntimamente con la idea de que el conocimiento se construye gracias a la participación de las personas en comunidades o grupos sociales específicos, ya que lo plasman en prácticas, normas, valores, creencias, modos de relación, etc. Y esto se da en el aprendizaje cooperativo, sobre el que Doménech (1999) menciona que las metas de los miembros del grupo están compartidas y cada individuo alcanza su objetivo sólo si sus compañeros también consiguen el suyo; es decir, no es un sumatorio de aportaciones, sino la integración de las mismas en una tarea común. Estas cooperaciones son más productivas que el aprendizaje individualista y competitivo, y se apoyan en las disposiciones naturales de éste, que espontáneamente necesita preguntar, compartir, etc.; incluso deben tener ciertas características para alcanzar un buen desempeño, como el ser heterogéneas en cuanto a la habilidad para ejecutar la tarea que, aunque en algunos casos produce una distribución de roles y responsabilidades, no suele dar lugar a una diferencia de estatus entre sus miembros. El aprendizaje cooperativo se caracteriza, por tanto, en un elevado grado de igualdad.

González y Rosas (2007), por su parte, dicen que en dicho aprendizaje se hace referencia a un modo alternativo de organizar los procesos cognitivos que se han de provocar en un proceso

de enseñanza-aprendizaje tanto dentro como fuera del aula. Esto es: con su implementación se trata de superar determinadas "lagunas" generadas con la aplicación exclusiva de técnicas tradicionales de aprendizaje grupal, interesadas más por resultados que por rendimientos, responsabilidades grupales más que individuales, grupos homogéneos más que heterogéneos, líderes únicos en vez de liderazgos compartidos, etc. En el caso específico de la cooperatividad que existe en las aulas, autores como Johnson, Johnson, y Holubec (2008) dicen que además la cooperación consiste en trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes, esto es que en una situación cooperativa, los individuos procuran obtener resultados que sean benéficos para ellos y para todos los demás miembros del grupo. El aprendizaje cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su aprendizaje y el de los demás; es por eso que los estilos discursivos dentro de un entorno cooperativo son lo que permite la unificación de conocimientos y la obtención de un aprendizaje mutuo para cumplir el o los objetivos en común.

En el presente documento proponemos el análisis diferencial cualitativo de la participación discursiva de los alumnos en el aula, al construir el conocimiento compartido y el logro de metas en la práctica. Esta propuesta se plantea desde las diferentes posiciones educativas que tienen importantes repercusiones para la interpretación y la explicación de la construcción del conocimiento en el contexto que aquí nos preocupa.

El proceso de construcción del conocimiento no se entiende más como el de una realización individual, sino como una construcción conjunta llevada a cabo con la ayuda de los otros, personas que, en el contexto escolar, son el profesor y los compañeros del aula. De este modo, si concebimos la docencia y el aprendizaje como un proceso de construcción de significados en una comunidad como un aula, éste sólo puede ser posible gracias a la comunicación que se da entre los participantes en la actividad, lo que nos remite a la importancia del discurso. En el espacio en cuestión, el aprendizaje se materializa en la negociación de los significados y el establecimiento de un contexto discursivo que se hace

factible en la práctica. Esto implica prestar especial atención a las explicaciones y descripciones que los estudiantes dan a sus conocimientos no sólo como fuente de información, sino también para la reflexión interpersonal.

Luego entonces, la enseñanza y el aprendizaje son esencialmente comunicativos, puesto que ahí, mediante una práctica guiada, se elaboran los significados. De acuerdo con esto último, es necesario propiciar el desarrollo de comprensiones compartidas y apoyar la construcción de formas discursivas apropiadas. Con estas ideas se propone analizar, describir y categorizar los diferentes estilos discursivos participativos de los alumnos en la práctica, para, por un lado, perfilar un marco teórico que sirva para desentrañar las relaciones entre el proceso de construcción de conocimiento y la realización de la práctica, y, por el otro, ofrecer resultados y experiencias concretas basadas en las investigaciones del discurso en el aula; tal como lo han realizado Coll y Edward (1996), Edward y Mercer (1988), Cros (2002), Ruiz y Villuendas. (2007); Ruiz y col. (2010), que sirven para describir los mecanismos y las estrategias precisas en el logro de las metas de la práctica.

También Cubero (2001) presenta un conjunto de estudios y líneas de investigación sobre la construcción del conocimiento y el papel del discurso educacional en este proceso, en relación con la perspectiva constructivista y la teoría sociocultural. Al parecer, el propósito de estos trabajos ha sido la búsqueda y la construcción de un marco teórico general –aún por elaborar–, que permita integrar la comunicación en el aula, el discurso y los procesos de interacción verbal en la explicación de la construcción del conocimiento participado escolar. Al tiempo que otros trabajos remarcan la relación de la interacción en el aula y la importancia del discurso en la construcción del conocimiento.

Asimismo, en el trabajo de Coll y Rubia (2001) se presenta una serie de estrategias y recursos discursivos empleados por profesores y alumnos en la realización de las actividades y el desarrollo de los contenidos escolares. En todo ello se hace explícito el papel del lenguaje no sólo para representar y comunicar significados, sino como instrumento para negociar y desarrollar los

propios sistemas de significados compartidos, progresivamente más ricos y complejos.

La importancia de la actividad conjunta que desarrollan profesores y alumnos para la construcción de nuevos significados se extiende a todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, como estos autores lo muestran al plantear el valor educativo del discurso de los participantes en el aula, lo cual resalta en los procesos de evaluación de los resultados de los aprendizajes adquiridos por los alumnos, en especial en el ámbito de las Evaluación que, de acuerdo con las autores, no puede dissociarse del proceso enseñanza-aprendizaje.

Por su parte, Candela (2001) abunda en el análisis pormenorizado del discurso específico de una clase de ciencias, donde se describen y discuten las formas precisas en que su contenido se va construyendo por la interacción entre alumnos. La autora estudia los modos discursivos presentes en la construcción del conocimiento y analiza la relación que se establece entre los conocimientos cotidianos y el conocimiento científico en el discurso del aula; destaca que ahí la interacción no sólo enriquece el contenido que está presente en los materiales que se manejan (como el libro de texto), sino que además nutre la estructura del discurso al articular diferentes géneros y modos de representación. En este sentido, su estudio refleja que es precisamente a través de las instrucciones y las guías del profesor durante la realización de las actividades como se generan los instrumentos que permiten a los alumnos desarrollar y controlar su propio discurso.

Nos interesa realizar un análisis diferencial cualitativo de la participación conversacional de los alumnos en el laboratorio, al construir el conocimiento compartido y el logro de metas en la práctica. De acuerdo con Mercer (1996), sólo desde hace algo más de una década se está desarrollando una línea de investigación observacional e instrumental del discurso, centrada en la construcción del conocimiento escolar; sin embargo, ésta no tiene un carácter singular: en ella confluyen distintas tradiciones tanto de análisis del discurso como de estudio de los procesos de aprendizaje dentro y fuera del aula.

El análisis de la interacción educativa en un aula natural se inició con la denominada observación

sistemática (Coll y Solé, 1990), muy utilizada en la actualidad y que consiste en el estudio de los comportamientos verbales y no verbales mediante sistemas de categorías. Sus objetivos principales han sido identificar conductas o patrones de comportamiento de profesores y alumnos, al establecer relaciones y correlaciones entre estas conductas y el comportamiento de los participantes (Anguera, 1988 y 1991; Brophy y Good, 1986; Evertson y Green, 1989; Wittrock, 1986).

La metodología naturalista supuso abandonar el control experimental, por la observación de contextos naturales de aprendizaje cooperativo (Barca, 1996). No obstante, "aceptada la observación como mal menor" (Coll y Solé, 1990, p. 318), los esfuerzos se centraron en la búsqueda de la máxima objetividad de los sistemas de categorías, unidades de observación que definen operacionalmente las conductas de profesores y alumnos; es decir, se describen con precisión en términos observables y se establecen los criterios por los que se asigna una conducta a una categoría específica.

La preocupación por la objetividad explica también la tendencia a la observación de conductas discretas pequeñas o moleculares, en detrimento del análisis de conductas molares, más difíciles de operacionalizar. Con los sistemas de categorías como instrumentos de observación del aprendizaje discursivo, los observadores, que han sido entrenados en su empleo, registran las conductas del aula que se corresponden con lo previamente definido, y que pueden luego ser expresadas en índices cuantitativos de la actividad verbal en dicho espacio.

El uso sistemático de las categorías predeterminadas pretende garantizar la uniformidad de las observaciones entre distintos momentos y unidades de observación, ya que compartimos la opinión de Erickson en relación a este rubro, "la preocupación por la confiabilidad de la observación reflejaba las presuposiciones positivistas que respaldaban la investigación" (1986, p. 226 de la ed. cast.); de igual modo, estamos de acuerdo con Mercer (1996) cuando afirma que los resultados empíricos de este tipo de investigación son muy ricos, pues ofrecen muchos datos sobre la estructura y la organización de los intercambios

comunicativos y de cooperación y comprensión de las relaciones del discurso del aula con la construcción de conocimientos escolares.

MÉTODO

Participantes

Para hacer el análisis diferencial cualitativo de la participación conversacional de los alumnos del primer semestre de la carrera de Biología, al llevar a cabo su práctica en el laboratorio, se formaron cuatro equipos de trabajo de cuatro alumnos cada uno, denominados: A, B, C y D, que cumplen con los requisitos de heterogeneidad, accesibilidad, pertinencia y diversidad conceptual (Glaser y Strauss, 1967), a partir de su riqueza de significados construidos previamente y empleados al momento de su práctica de laboratorio. Previamente se les entrevistó (Charmaz, 2002) sobre el interés en participar en el estudio, informándoles de los objetivos del mismo y del uso de una cámara de video en su práctica como medio para entender el uso de estrategias conversacionales participativas para lograr el cumplimiento de metas en la práctica.

Fase de recolección del dato

Inicialmente se video grabaron a cada uno de los cuatro equipos en tres sesiones de 60 minutos; posteriormente se hizo el análisis e interpretación tanto de los videos como de las transcripciones, detectando el uso de las estrategias discursivas participativas de cada equipo. Se clasificó la información en relación con las estrategias empleadas, con base en criterios de recurrencia y diferencia encontrados dentro de ellas. Un nuevo análisis y contraste de puntos de vista permitió triangular y contrastar las diferentes opiniones y juicios, sugiriendo la construcción de un sistema de categorías que da cuenta del uso de las estrategias de los alumnos dentro de su práctica de laboratorio; presentes en el instrumento ESTDIPA, éstas categorías tienen como antecedente las elaboradas por Candela (2001), quien trabaja con niños de educación básica y las diseñadas por Carmona G. (2009), quien las aplica en una población de migrantes, Ruiz et al. (2008), al trabajar con profesores universitarios.

Diseño

Para este trabajo se empleó el diseño sistemático que resalta el uso de fases en el análisis de datos y se fundamenta en el procedimiento de Strauss y Corbin (1990 y 1998) sobre la recolección de la información, codificación abierta, selectiva y visualización de la teoría. En la codificación abierta el investigador revisa todos los segmentos del material para analizar y generar, por comparación constante, categorías de significado; elimina así redundancias y desarrolla evidencias para la categoría. En tanto, la codificación selectiva se da una vez generado el esquema; el investigador regresa a los segmentos y los compara con su esquema emergente para fundamentarlo. De esta comparación también surgen preguntas teóricas que establecen las relaciones entre categorías. Al final se narra la vinculación de las categorías y se describe el proceso; desde la teoría del marco conceptual constructivista que tiene la capacidad de explicación del conjunto de datos recolectados.

Análisis de datos

Se transcribieron todos los discursos, se hizo la confrontación entre las videograbaciones y los textos producidos, y se propuso un diseño sistemático para el análisis.

Se llevó a cabo una discusión y negociación entre los maestros investigadores para calificar y cuantificar las estrategias discursivas empleadas y, con ello, generar una comprensión triangulada entre los autores y los datos del discurso. Esto a partir de criterios de recurrencia y diferencia e identificando y comparando el uso de las distintas estrategias discursivas, de suerte que cuando la coincidencia alcanzaba el 70% de acuerdos, sería el tema que permitiera interpretar el material y la posible construcción de un sistema teórico (Amuschastegui, 1996; Patton, 1990) y, a su vez, analizaría la factibilidad del instrumento que da cuenta de las maneras de compartir el conocimiento en el salón de clases (Patton, 1990).

Justificación metodológica

En la investigación cualitativa hay más de una manera de validar si la información que investigador y participantes encuentran es cuidadosa, verdadera y creíble (Lincoln y Guba, 1985). La

validación viene del análisis de los investigadores y de los datos recogidos por los observadores y revisores externos. No es menester considerar la validez, puesto que juega un papel menor en la investigación cualitativa, lo importante es que se relaciona con la veracidad de múltiples códigos en los acuerdos que en equipos se consensan sobre cierto pasaje de un texto.

La validación cualitativa es importante para cuidar y hacer creíble el dato, pero hay tantos tipos que es difícil saber cuál adoptar (Creswell, 1998; Creswell y Miller, 2000); sobre todo, al comprobar que significa valorar si la información obtenida a través de la recolección del dato cualitativo es cuidadosa. No obstante, existen estrategias disponibles para determinar esta validez, en donde los investigadores utilizan más de un procedimiento, o bien la triangulación del dato, procedimiento comúnmente usado en el análisis de la información.

La validación tiene límites en la investigación cualitativa, pero es viable cuando se tiene interés en la comparación de datos. Para llegar a un acuerdo, el procedimiento básico conlleva tener transcripciones individuales y comparar el pasaje textual, con el fin de saber si se llega al mismo tema o hay algunas diferencias (Miles y Huberman, 1994). Así pues, por lo general los códigos buscados en pasajes de textos poseen esquemas predeterminados, y así se ve si ellos están asignados al mismo o si son diferentes al pasaje del texto. Los porcentajes se estimaron, para la elección de códigos similares por comparación sistemática.

De acuerdo con Coll (2001), el uso adecuado de estrategias discursivas, junto con los mecanismos de organización de la actividad conjunta en el escenario educativo, representa un factor elemental para promover la construcción del conocimiento; por tanto, el presente trabajo se apoya en este marco de referencia teórico al abordar la descripción y caracterización de las estrategias discursivas, y su influencia sobre la construcción de sistemas de significados compartidos entre alumnos.

Luego entonces, entenderemos por estrategia discursiva la manera particular de hablar que tienen los alumnos al participar en la construcción del conocimiento, mientras que mecanismo

semiótico son las formas particulares de uso del lenguaje que permiten crear y transformar la comprensión compartida en una situación de comunicación entre dos interlocutores que parten de representaciones propias de aquello de lo que se habla cuando no coinciden entre sí (Edwards, 1995 y Wertsch, 1998)

A continuación se presenta algunas estrategias discursivas participativas encontradas y basadas en la investigación del discurso en el aula (ver tabla 1) (Coll y Edward, 1996; Edward y Mercer, 1987; Cros, 2002; Cubero, 2001).

Tabla 1
Estrategias discursivas participativas

Estrategia	Descripción
1. De persuasión:	manera particular de hablar que tienen los alumnos cuando intentan controlar o convencer a su igual durante la construcción del conocimiento compartido.
2. Marco social de referencia:	uso del conjunto de experiencias compartidas para garantizar la construcción de sistemas de significados compartidos y, eventualmente, modificar las representaciones que tienen sus compañeros sobre el fenómeno a estudiar.
3. Marco específico de referencia curricular:	uso del conjunto de conocimientos y experiencias que han compartido los miembros del equipo por estar en relación con los mismos contenidos del currículo.
4. Intención directiva:	orientación explicativa y argumentativa del alumno al trabajar en equipo, que influye en las actitudes de sus compañeros sobre la interpretación y el significado de lo que están aprendiendo y haciendo en la práctica.
5. Intención de comprensión:	pretensión del alumno de comprender, identificar y valorar el conocimiento que ha alcanzado su compañero de equipo en el seguimiento de avances y dificultades, proporcionando la ayuda justa para el proceso de construcción en el que se encuentra inmerso.
6. Dialogo elicitivo:	se compone de tres momentos, elicitación (el miembro del equipo formula la pregunta), información (sus compañeros la responden) y aceptación (el que preguntó evalúa y formula otra pregunta).
7. Estructura de continuidad de las prácticas:	a partir de lecturas y reflexión que hacen los estudiantes, la práctica aparece como un acto reflexivo comunicativo continuo en sí mismo conducido por el alumno.
8. Género de la práctica:	constituida por secuencias de tipo explicativo, descriptivo, argumentativo y dialogado, formas discursivas que caracterizan el trabajo en equipo al cumplir con los objetivos de la práctica.
9. Reelaboración del discurso:	la intervención de los integrantes del equipo al tratar de entender al otro, parafraseando sus aportaciones y devolviéndolas de forma ligeramente distinta para aclarar el tema.
10. Recapitulación:	breve repaso que hacen los integrantes del equipo de cosas acaecidas anteriormente en la experiencia conjunta de la práctica.
11. Participación contingente:	acción inmediata de un integrante del equipo de complementar, interpretar y evaluar la respuesta del compañero.
12. Discurso guiado por el texto:	forma en que algún integrante del equipo de trabajo explica dependencia partir del texto.

Tabla 1. (Continuación)

Estrategia	Descripción
13. Lectura previa de los integrantes del equipo:	estrategia didáctica que usan los miembros del equipo para compartir significados y control de su quehacer en la práctica.
14. Entrenamiento técnico y de procedimiento:	manera particular que tienen los alumnos al desarrollar estrategias de aplicación y de solución en la práctica.
15. Ambiente emocional y emotivo:	contacto visual, afectivo, físico y proxemia, que propician contextos específicos laborales
16. Evasión de la confrontación y el conflicto:	manera de responder a las diferencias académicas y emocionales entre los miembros del equipo.
17. Suscitar:	forma de preguntar entre los alumnos para evocar información previamente adquirida, que resulta pertinente en una actividad presente.
18. De corrección:	corrige cualquier error en las explicaciones de otro miembro o resume y complementa cualquier dato importante que haya sido omitido
19. Recurso extralingüístico inmediato:	elementos que emplean los integrantes del equipo: dibujos, esquemas, maquetas, modelos, etc., como referencia compartida en la construcción de sistemas de significados compartidos.
20. Incorporación de aportaciones:	formas en que los miembros del equipo incorporan las aportaciones de sus compañeros a su propio discurso.
21. Promotor:	consigue información o material necesario para el trabajo, se comunica con los otros equipos de aprendizaje y con el docente para facilitar la labor en equipo.

RESULTADOS

Los resultados se organizaron a partir del análisis e interpretación del trabajo en equipo de los alumnos de la carrera de Biología durante una práctica en el laboratorio, desde el instrumento de estrategias discursivas participativas (ESTDIPA), auxiliándonos con videograbaciones.

Ya transcritos y analizados los videos, se seleccionaron los episodios que ilustraban las categorías del instrumento, encontrando que la que se presentó con mayor frecuencia en la narrativa de los alumnos fue "Discurso guiado por el texto", que da cuenta del uso entre los alumnos de las explicaciones, ejemplificaciones, guía y/o corrección fundamentadas en un texto, que para el caso de la práctica de la Biología en el módulo de Físicoquímica, es el Manual de Prácticas. Los alumnos construyeron un discurso en el que es evidente la discusión entre iguales, haciendo uso de la negociación y de la estimulación recíproca, incluso de un trabajo colaborativo que tenía como meta la

cuantificación del oxígeno disuelto en las muestras de agua analizadas. El recurrir al texto da la posibilidad de resolver procedimientos en los cuales tenían dudas para realizar su práctica experimental:

Chica b: "Un mililitro de sulfato de... No, un mililitro de yoduro de alcalino".

Chica b: "Primero es un mililitro de yoduro alcalino".

Chica g: "Podemos empezar con...".

Chica a: "Qué nooo, hay que hacerlo como dice aquí". –Mientras lee su Manual de Prácticas.

Chica b: "¿Éste es un mililitro de yoduro alcalino? ¿Así se lo hecho?".

Chico az: "Pero con la pipeta".

Chica a: "Ahora hay que agitar éstos". –Toma los frascos.

Chica b: "Juntos. Y los dejamos reposar por 30 segundos".

Chica c: “¿Por 30? Ahí dice que 30 segundos”.
–Al mismo tiempo que lee su Manual de Prácticas.

Chica b: “Sí, 30”.

Chico p: “Aquí dice: ‘y deje reposar 30...’. –Lee el manual de su compañero.

Como podemos observar el desarrollo de la actividad está fundamentado en una interacción constante entre los estudiantes, en vinculación con su texto, lo que supone un trabajo conjunto y una organización de éste, que favorece la realización eficaz de la práctica: aprender a trabajar en equipo implica asumir y tomar conciencia de las características que aparecen en este proceso, llámese tolerancia, respeto, cooperación y compartir y buscar información, lo que en el caso de nuestros alumnos representó el uso y manejo de un texto favorecedor del aprendizaje cooperativo; esto supone un conjunto continuo de conocimientos basado en las aportaciones y puntos de vista de los distintos miembros del grupo.

Las categorías que mostraron una frecuencia intermedia en la narrativa de los alumnos fueron: “Intención directiva”, “Género de la práctica” y “Promotor”. Para los efectos que aquí se requieren, sólo presentaremos el análisis de la segunda categoría, en tanto elemento representativo del trabajo en el laboratorio, ya que hace mención de las secuencias de tipo explicativo, descriptivo y argumentativo como formas discursivas que caracterizan el trabajo en equipo al cumplir con los objetivos de una práctica.

El conocimiento compartido da cuenta de las formas implícitas y explícitas, sutiles o no, por las que se orienta al alumno en la elaboración de conocimientos determinados. La guía proporcionada por el profesor, por los compañeros, o un texto, está respaldada por el cúmulo de conocimientos y experiencias y por su definición de espacio-tiempo.

Las estrategias discursivas participativas empleadas están en correspondencia con las formas en que los alumnos las estructuran como coparticipantes en permanente actividad dentro del aula o laboratorio, a veces de modo evidente y otras más sutilmente, expresadas en movimientos corporales, gesticulaciones, miradas,

silencios, preguntas, risas, ironías, ausencias, argumentos y contra argumentos, entre otras. Expresiones que dan cuenta de las actividades que los alumnos construyen con sus compañeros, profesores, o guiados por un texto y en relación con los conocimientos que se construyen en el espacio escolar.

Recurrir al texto da la posibilidad de resolver procedimientos en los cuales se tiene dudas para realizar una práctica experimental:

Chica b: “Ayúdenme a mí, porque vamos bien atrasados. Un mililitro de qué”.

Chica g: “Sulfato. Oigan, ¿tienen el sulfato?”.

Chica b: “Ajá. Ése es para el de 35. Está bien”.

Chica b: “Pues le bajas, güey, y después que llegue a 35... No todo, no todo, qué le bajas”.

Chico p: “¿Quién dice?”.

Chica b: “Bueno, es lo que digo yo, ¿no?, que le baje”.

Chico p: “Pues el agua hay que esperar a que...”.

Chica c: “Éste le quito el tapón, ¿no?”.

Chico p: “No sé... Yo digo que da igual”.

Chica c: “Se supone que ya leíste la práctica”.

Cuando los alumnos trabajan en equipo, el desarrollo y la organización de la actividad cumple con ciertas características: en el episodio podemos observar cómo la solicitud de ayuda es algo común en un trabajo colaborativo en equipo, donde además se comparte el compromiso y la responsabilidad de los objetivos y metas: la práctica de laboratorio en cuestión; de igual manera, la interacción entre los alumnos permite una participación constante que funciona como guía del aprendizaje y permite superar situaciones de crisis o de desconocimiento que pueden bloquearlos en otros momentos, como en una clase teórica; sin embargo, las formas discursivas que caracterizan el trabajo en equipo ayudan al cumplimiento de los objetivos de la práctica. El apoyo de los compañeros permite realizar las actividades de manera satisfactoria y, por tanto, comprender significativamente los conceptos involucrados en la práctica.

Las categorías observadas en una sola ocasión fueron: “Marco social de referencia”, “Diálogo elicitativo”, “Estructura de continuidad de las

prácticas" y "Suscitar". Así como en el ejemplo anterior, sólo consideraremos el análisis de una categoría: "Estructura de continuidad de las prácticas", pues hace referencia al trabajo previo que deben tener los alumnos para que la práctica se desarrolle en forma reflexiva, continua y grupal.

Chica b: "¿A qué temperatura está?".

Chico p: "A 30".

Chica b: "A 35 debe de estar".

Chica g: "Lo que yo no entiendo para qué".
-Señala y después indica en el texto algo.

En este episodio se evidencia que el diálogo entre los alumnos es para acordar respecto de la obtención de la secuencia del proceso en análisis; incluso al final se apoyan en el manual de la práctica a fin de llevar a buen término su labor.

Un caso semejante da evidencia sobre la relevancia de alcanzar un acuerdo compartido cuando se realiza una práctica y se tiene una secuencia lógica preestablecida:

Chica c: "Cuál. ¿Éste?".

Chico a: "Ya le habían echado". Chica c: "Éste es el de charco...".

Chico a: "Sí".

Chica c: "Está, ésta está con el charco... Oye, Chinis, ¿esto es agua de charco?".

Chico p: "Hay que llenarlo con pura agua de charco".

Chica c: "¿Lo echo aquí? ¿Es hasta el tope?".

La "Estructura de continuidad de la práctica" está siempre presente en el discurso participativo de los integrantes del equipo de laboratorio para llevar a cabo con éxito su práctica; pero en los dos episodios citados se ve que los alumnos no realizaron ni una lectura previa ni una preparación de su práctica, pues continuamente se manifiestan dudas sobre el procedimiento, que deben ser resueltas con el apoyo del manual de laboratorio; no obstante, el trabajo en equipo subsana las deficiencias de la preparación previa de la práctica por parte de cada alumno.

CONCLUSIONES

Los resultados encontrados se enmarcan dentro de la propuesta teórica construccionista del conocimiento de Gergen (1994); que pretende romper con los planteamientos endógenos y exógenos propuestos tradicionalmente en psicología, y resalta que en la conversación hay un flujo continuo y contingente de interacción. Así mismo en el análisis de las conversaciones Potter, (1996) propone que el lenguaje es un sistema de signos, el discurso, el habla y los textos como acciones situadas articuladas y coconstruidas en la interacción social.

El empleo del instrumento de estrategias discursivas participativas (ESTDIPA) nos permitió dar cuenta de los intercambios conversacionales de los alumnos en su trabajo en equipo en el laboratorio, y cómo la interacción verbal entre ellos favorece la construcción de experiencias comunes que les impulsan al uso del lenguaje en su proceso de aprendizaje.

Las categorías presentes en el instrumento permiten una aproximación significativa a los diálogos entre los alumnos que conforman un equipo de trabajo durante el proceso de aprendizaje colaborativo. Para la presentación de los resultados se hizo énfasis en el criterio de mayor, media y baja frecuencia observadas.

Para las categorías que presentaron la misma frecuencia, se seleccionó sólo una por ser la representativa de nuestro objeto de estudio que es "la participación discursiva de los alumnos en una práctica de laboratorio".

El uso adecuado de estrategias discursivas participativas, a partir del empleo del instrumento ESDIPA, permitió analizar las formas conversacionales de organización de la actividad en el escenario educativo, en nuestro caso el laboratorio, en las que representan factores fundamentales para promover la construcción del conocimiento compartido (Coll, 2001). Así mismo en los contextos universitarios actuales se demanda la capacidad de trabajar en conjunto e incluso para otros, tratando de resolver problemas complejos, fomentando la creatividad y la innovación, y planificando el trabajo en un entorno cambiante en el que el equipo es más que la suma de las partes y los objetivos grupales están por encima de los individuos (Fernández, 2009).

Se puede concluir de todo lo anterior que las proposiciones conversacionales, no pueden ser interpretadas, para esta orientación, como portadoras de significados entre los hablantes, si no que se pueden entender como un juego lingüístico. Así mismo para comprender el significado, implica interpretar las interacciones tomando en cuenta los detalles de su producción y organización secuencial, de modo que sea una expresión favorecida por una acción singular dentro del discurso, Edwards (1997).

REFERENCIAS

- Amuchastegui, H. (1996). El significado de la virginidad y la iniciación sexual. Un relato de investigación. En Szasz, I. y Lerner, S. Para comprender la subjetividad. Investigación cualitativa en salud reproductiva y sexualidad, México: El Colegio de México.
- Anguera, M. (1988). Observación en la escuela. Barcelona: Grao.
- Anguera, M. (1991). Metodología observacional en la investigación psicológica, vol. 1. Fundamentos. Barcelona: PPU.
- Barca, A. (1996). Los métodos de investigación en psicología de la instrucción. En Beltrán, J.
- Brophy, J., & Good, T. (1972). Teacher behavior and student achievement. En Wittrock, M. (ed.), Handbook of research on teaching. Nueva York: MacMillan
- Candela, A. (2001). Modos de representación y géneros en clases de ciencias. En Construcción del conocimiento escolar y análisis del discurso en el aula. Investigación en el Aula, 45, 45-59.
- Carmona, G. (2009). Análisis de las prácticas discursivas en un centro de atención primaria: las interacciones de atención al usuario extranjero. Tesis doctoral, Facultad de Filosofía y letras, Barcelona España.
- Coll, C., & Solé, I. (2001). La interacción profesor-alumno en el proceso enseñanza aprendizaje. En: C. Col, J. Palacios, & A. Marchesi (comps.), Desarrollo Psicológico y Educación, vol. II, Psicología de la Educación, p. 318, Madrid: Alianza.
- Coll, C., & Rubia, J. (2001). Estrategias discursivas y recursos semióticos en la construcción de sistemas de significados compartidos entre profesor y alumnos. En Construcción del conocimiento escolar y análisis del discurso en el aula. En: Investigación en el Aula, 45, p. 21-31.
- Coll, C., & Edward, P. (1996). Enseñanza aprendizaje y discurso en el aula. Madrid: Fundación Infancia Aprendizaje.
- Creswell, J. (1998). Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions: Thousand Oaks, C. A.: Sage.
- Creswell, J., & Miller, D. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. Theory into Practice, 39(3), 124-130.
- Cross, A. (2002). Elementos para el análisis del discurso de las clases. Cultura y Educación, 14(1), 81-97.
- Cubero, R. (2001). Maestros y alumnos conversando: el encuentro de las voces distantes. En Construcción del conocimiento escolar y análisis del discurso en el aula. Investigación en el Aula, 45, 7-19.
- Charmaz, K. (2002). Qualitative interviewing and grounded theory analysis. En J. Gubrium and J. Holstein (eds.), Handbook of interview research: Context and method. Thousand Oaks, C. A.: Sage.
- Doménech, F. (1999). Procesos de enseñanza-aprendizaje universitario: aspectos teóricos y prácticos. Publicación de la Universidad Jaume I de Castelló.
- Edwards, V. (1995). Las formas de conocimiento en el aula. En Rokwell (coor.). La escuela cotidiana. México: Fondo de Cultura Económica.
- Edwards, V., & Mercer, N. (1988). El conocimiento compartido. El desarrollo de la comprensión en el aula. México: Paidós.
- Erickson, F. (1986). Métodos cualitativos en la investigación de la enseñanza. En Wittrock, M. (ed.). La investigación en la enseñanza II. Método cualitativos y de observación. Barcelona, España: Paidós.
- González Fernández, N., & Rosa García Ruiz, M. El Aprendizaje Cooperativo como estrategia de Enseñanza-Aprendizaje en Psicopedagogía (UC): repercusiones y valoraciones de los estudiantes. <http://www.rieoei.org/expe/1723Fernandez.pdf> Visitado el 04 de noviembre 2010.
- Strauss, J., & Corbin, A. (1990). Basic of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques. Newbury Park: Sage.

- Strauss, J., & Corbin, A. (1998). *Basic of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory*, 2nd. ed., Thousand Oaks, C. A.: Sage.
- Evertson, C., & Green, J. (1989). La observación como indagación y método. En Wittrock, M. (ed.). *La investigación en la enseñanza II. Método cualitativos y de observación*. Barcelona, España: Paidós.
- Fernández, A. (2009). *Desarrollo y evaluación de competencias en educación superior*. España, Ediciones Narcea.
- González, N., & Rosas, M. El Aprendizaje Cooperativo como estrategia de Enseñanza-Aprendizaje en Psicopedagogía (UC): repercusiones y valoraciones de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación* 42/6 – 10 de mayo de 2007.
- Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory*. Chicago: Aldine Publishing.
- Johnson, D., Johnson, R., & Holubec, E. (2008). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Paidós Educador.
- Gergen, N. K. (1995). Social construction and the educational process, en STEFFE, L.P; Gale, J. (eds): *Constructivism in education*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 17-39.
- Lincon, Y., & Guba, E. (1985) *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, C. A.: Sage.
- Mercer, N. (1996). Las perspectivas socio-culturales y el estudio del discurso en el aula. En Coll, C. y Derek, E. (comps.) (1996). *Enseñanza, aprendizaje y discurso en el aula*. Madrid: Aprendizaje S. L.
- Milles, M., & Huberman, A. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*, 2nd. ed., Thousand Oaks. C. A: Sage.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative research and evaluation methods*. London: Sage Publication.
- Potter, J. (1996): *Representing reality. Discourse, rhetoric and social construction*. London, Sage. (trad. Cast) *La representación de la realidad. Discurso, Retòrica y construction social*. Barcelona. Paidós, 1998.
- Ruiz, E., & Villuendas D. (2007). Explorando el uso de estrategias discursivas y semióticas en la construcción guiada del conocimiento. *Revista Educar*, 39.
- Ruiz Carrillo, E., Suárez Castillo, P., Meraz Martínez, S. Sánchez de Tagle, R., & Chávez Castillo, V. (2010). Análisis de la práctica docente en el salón de clase desde la aplicación del instrumento de Estrategias Discursivas (ESTDI). *Revista de la Educación Superior*, 54, 7-18.
- Saló, N. (2006). *Estrategias de comunicación en el aula: el diálogo y la comunicación interactiva*. Edt. Ceac
- Wertsch, J. V. (1988). *Vygotski y la formación social de la mente*. Barcelona: Paidós.
- Wittrock, M. (1986). *Handbook of research on teaching*. Nueva York: MacMillan