

ESTRUCTURAS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL Y ACADÉMICA EN CLASES DE QUÍMICA: LA CONSTRUCCIÓN DE SENTIDOS DURANTE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE.

NEFTALÍ SECUNDINO SÁNCHEZ

Introducción

Presentamos resultados del análisis llevado a cabo a clases de la materia de química impartidas por un profesor en el Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM.

El objetivo del trabajo era identificar y describir los tipos de estructuras subyacentes a las clases del profesor y sus implicaciones para la enseñanza y el aprendizaje de los temas trabajados.

Analizamos el material empírico desde los planteamientos de Erickson (1982), quien sostiene que el involucramiento de maestros y alumnos se da en el marco de dos grupos simultáneos de conocimientos procedurales: el conocimiento de la estructura académica y la estructura de participación.

La utilidad del trabajo de Erickson ha sido esencialmente de naturaleza metodológica al atender la necesidad de desentrañar y develar estructuras. Este cometido puede proceder de múltiples maneras, pero cualquiera sea la que el investigador elija, estamos frente a la necesidad de una labor arqueológica, pues se trata no sólo de dar cuenta de los contenidos que fluyen subterráneos a través de sus interiores, sino de erigir, de localizar, describir y analizar la arquitectura que los sostiene, de "... la descripción sistemática de un discurso-objeto" (Foucault, 1991, p. 235), es decir, de la búsqueda de sentidos para la enseñanza y el aprendizaje.

La estructura de participación social se refiere al sistema de normas y patrones culturales explícitos o tácitos que rigen los intercambios y las relaciones sociales en el grupo de aula.

La estructura académica o estructura del contenido, en cambio, orienta las acciones o gestiones del profesor y los estudiantes permitiendo concretar el currículo en acción.

Nuestra indagación atiende también a sucesos no menos laberínticos de las clases, como el humor, que exudaba a menudo de ellas, y que en los primeros acercamientos analíticos, parecía un convidado de piedra, irguiéndose a menudo en nuestras incursiones analíticas. Stebbins (1982), muestra que el humor se ha ganado el prestigio de aparecer en momentos claves de las clases. Martineau (cit. en Stebbings, 1982) ha documentado tres funciones del humor: a) Humor conflicto, es esencialmente un acto de agresión a través del cual un estímulo nocivo es dirigido a alguien o a algún grupo, b) humor control, se emplea para prevenir conductas que las personas humorísticas desdeñan y que pueden conducir las a involucrarse en conflictos, c) humor consensual, crea una solidaridad; la interacción social destila un sentimiento cálido o una amistad correspondida.

Stebbins ha agregado una cuarta: El alivio cómico, el cual ofrece un respiro momentáneo a concentraciones largas y tediosas de una tarea colectiva, respiro que permite culminar la tarea y refrescar el ambiente de interacción, así como reducir la fatiga; este tipo de humor suele presentarse con más frecuencia hacia el final de la jornada escolar o hacia el fin de semana.

Las contribuciones de Erickson (1982) y Stebbings (1982) ponen de manifiesto las “voces actuantes” surgidas de las repetidas lecturas de las transcripciones y revelan la necesidad de explicaciones teóricas, y marcos particulares de expresión, pues dibujan de muchas maneras los ambientes escolares que los profesores suelen configurar para sus estudiantes, a los que no siempre se les pone atención, y se desconoce por tanto la función que desempeñan en el itinerario de las clases.

Metodología

Escuelas y maestros del estudio

La investigación se llevó a cabo en tres planteles del Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM. Participaron tres profesores y sus respectivos alumnos, quienes cursaban la materia de química I.

Trabajo de campo

Se videograbaron las clases de los tres profesores. El archivo general contiene 13 horas y 10 minutos, de los cuales sólo se analizan 3 horas y 36 minutos para este reporte.

Procedimiento

Las clases de los tres profesores se videograbaron en el transcurso de una secuencia didáctica, en dos ciclos escolares distintos. Este reporte contiene los datos correspondientes a uno sólo de los profesores y sus respectivos alumnos, tomando en cuenta la primera secuencia didáctica.

Análisis de los resultados

Los resultados reportan diversas estructuras académicas y de participación social, que funcionan como mecanismos estructuradores de la dinámica interactiva de las clases, encontrando en ellas al mismo tiempo el uso del recurso del humor como componente aliado del docente en la búsqueda de eficacia en la enseñanza.

El trabajo de equipo como base de las clases

Una primera estructura (Erickson, 1982) que aparece con regularidad durante las cuatro clases es el trabajo en equipo. El profesor inicia por establecer los propósitos de

la clase y las condiciones necesarias, para su alcance, a los cuales seguirá el trabajo del grupo organizado en equipos:

10 M. Miren, vimos ya, que existen las mezclas,

11 M. Ahora vamos a ver los compuestos

12 M que es uno - de los aspectos más importantes del programa,

13 M. de hecho siempre se tiene que ver como una trilogía

14 M entre mezclas, compuestos y terminar en elementos,

20 M ustedes pueden aquí observar.

21 M // vamos hacer un recordatorio

22 M sobre algo de las mezclas

23 M después entramos a las - al tema de compuestos

24 M para que vean como están ligados

25 M y cómo podemos diferenciar, distinguir uno de otro.

26 M ¿quién quiere comenzar? (140396).

Después de esta introducción los alumnos, organizados en equipos pasarán a exponer el resumen del tema para el cual el maestro claramente demanda:

26 M. *“pongan atención a su compañero”*. (140396).

Aunque los derroteros de la clase resultarán de los comportamientos de cada uno de los participantes, la dirección siempre estará marcada por los tiempos que determina el profesor para iniciar o poner fin a una actividad. Aunque la clase tiene varios actores, la estructura de participación revela un papel dominante del docente. Como han mostrado Edwards y Mercer (1988) los maestros controlan en el aula la mayor parte del habla, gran parte de ella dedicada a formular preguntas.

Los extractos evidencian el control de la participación por parte del profesor al proporcionar los turnos teniendo como marco la estructura del trabajo en equipo. Quizá no se trata de un simple control del discurso, al asignar turnos. Investigadores, como Griffin y Mehan (cit. en Cazden, 1991), han encontrado que en el discurso existen modos alternativos, que constituyen "... convenciones negociadas, improvisaciones espontáneas a partir de modelos básicos de interacción (...) mediante los cuales los educadores controlan el progreso del discurso y van cediendo la palabra a distintos alumnos" (p. 54). Estos autores han identificado tres variantes: a) Nominación individual, que se explicaría como una elección asignada por el maestro, b) Invitación a responder, una asignación sin interlocutor preciso, y c) Invitación a participar, entendida como una invitación libre.

En el extracto siguiente el profesor hace uso de esta tercera variante de control del discurso.

El profesor pregunta:

19 M. ¿Quién quiere comenzar? (A la cual sigue la respuesta de un integrante del equipo):

20 A1 Empieza mi equipo.

Esta serie de controles a los turnos de participación, irá mostrando cómo los roles demandan la intervención del profesor en momentos específicos.

79 M. Espérame ¿queda claro lo que es...?

80 M porque esto es importante,

81 M porque es el inicio de lo que vamos a estudiar: los compuestos.

Las estrategias del profesor en la clase: diversos tipos, diversos orígenes

Acerca de las estrategias pedagógicas que el profesor pone en juego para apoyar el trabajo de los equipos, así como la importancia dada al papel de monitores acreditados de la clase se pueden ver los siguientes extractos, donde se estudian los tipos de mezcla y compuesto, métodos de separación y diferencias.

Las estrategias pueden asumir formas, como los cuestionamientos

192 M *¿cómo le van a hacer?* (15-III-96).

O bien, a manera de instrucciones específicas, de corte claramente procedimental sobre acciones a llevar a cabo:

161 M. [Me haces aquí, una columna de características de las mezclas,

162 M aquí la de los compuestos (140396).

Cuando las estrategias pedagógicas no resultan suficientes, los profesores suelen poner en práctica otros mecanismos que funcionan como apoyos igualmente válidos; tal es el uso de “respuestas oportunistas” (De Certeau, 1996) o bien “Tácticas pedagógicas”, que complementan la orientación dada a los estudiantes como en el ejemplo siguiente.

Un alumno se ha involucrado en un amplio intercambio con el profesor, que adopta la forma típica de un interrogatorio pregunta – respuesta, en este caso iniciado por el alumno en el que éste intenta esclarecerse qué destino tienen las sustancias durante la formación de los compuestos.

213 A. Maestro, maestro.

214 M. Sí.

215 A. Los compuestos al mezclarse la sustancias pierden sus propiedades.

216 M. ¡Ajá!, esa es una de las... más importantes diferencias con las mezclas.

239 A. No, no, no, péreme, péreme.

240 [M cambia de mesa nuevamente].

241 A. Las sustancias siendo como son van a intervenir...

242 M. No, pero por ejemplo...

243 M. si tú preparas – si a ti te gusta tomar café con leche

244 M por ejemplo en la noche con tu conchita con nata,

245 M te preparas tú café, la leche, el azúcar,

246 M pero le pones a tu gusto ¿si?

247 Als. ¡Aaaah!.

Aunque el profesor utiliza la evaluación como estrategia pedagógica para retroalimentar la expresión del estudiante (líneas 215 y 216) ésta no resulta del todo convincente al alumno, que reformula su pregunta (línea 241). Ante ello el profesor no recurre a una nueva estrategia pedagógica sino a una analogía cuyo origen proviene más bien de un saber de tipo experiencial (Tardif, 2004) (línea 242), un conocimiento, cuya naturaleza se inserta en la vida cotidiana de cualquier persona, pero al que el profesor le atribuye autoridad y eficacia en el momento; es decir, él emplea una táctica pedagógica en el sentido descrito arriba.

Los alumnos como monitores de la clase y la comprensión

El siguiente extracto, expresa la importancia dada por el profesor a las nominaciones individuales, como estrategia para promover la comprensión del tema a toda la clase. Mehan y Griffin (op. Cit.), consideran que existen formas alternativas de discurso mediante las cuales, los educadores controlan el progreso del mismo y van cediendo la

palabra a distintos alumnos. El ejemplo que sigue trata de Enrique, integrante de uno de los equipos, del cual retoma y parafrasea lo que dijo, lo que a su vez le sirve para avanzar en el desarrollo de la clase, empleando cuestionamientos como nuevas estrategias pedagógicas:

79 M. Pérame ¿queda claro lo qué es...?

80 M porque esto es importante

81 M porque es el inicio

82 M de lo que vamos a estudiar: los compuestos (140396).

Pero lo mismo sucede con el caso de Yasmín:

708 M ¡A ver! ¿Quién quiere leer sus conclusiones?

709 M Yasmín, ándale.

709 A. La limadura ya no se pega con el imán

710 A. y también ((se distingue una sustancia

711 A por)) olor, color y también (())

712 A se juntaron y tienen un color gris oscuro.

713 M. Ajá;

741 M ¿Coinciden con las conclusiones de Yasmín?

741 [Señalando hacia el equipo de Yasmín].

742 A. Sí.

743 M. ¿Sí?

744 Als. ¡Sí:!! (150396).

En el seguimiento de la clase, a la cual pertenecen los extractos presentados arriba, no sólo operan una variedad de estrategias pedagógicas, sino el uso de ciertas tácticas estructurales (Lemke, 1997) como dinamizadoras u orientadoras al interior de la dinámica de la clase. Una táctica estructural típica en la clase del profesor es el uso del tiempo.

El galope del tiempo (Shakespeare, cit. en Hargreaves, 1992), en la subjetividad del profesor da la impresión de vértigo y de que su práctica está enteramente inmersa en el transcurrir del tiempo (Bourdieu, 1990) al insistir y enfatizar en la eficacia de su uso al evaluar los resultados de la actividad.

147 M “¿se entendió entonces la actividad?”,

En lo que ha invertido casi 10 minutos (9:39) escuchando la exposición de los equipos, y determinando cuánto tiempo será necesario para realizar la tarea del día -

148 M“¿les parece bien quince minutos para terminarla?” (140396).

.

El papel del humor en el salón de clase

En las clases analizadas el humor aparece a menudo, y sucede a episodios de evidente tensión o momentos densos del trabajo, presentándose a manera de “comentarios relajantes”, “episodios graciosos”. Como puede verse en el siguiente extracto (líneas 76-83) mientras suceden los preparativos de laboratorio:

76 A. [Se acerca al M.]

77 A_ Voy a golpear a esa mujer [señalándola] sino me deja de filmar

78 A ¡No me deja!

79 M. Es que le dije que filmara a las chicas guapas.

80 A. (()) pero pues.

81 M. Ni modo que vayamos [haciendo la mímica de ir] a Europa

82 M a llevar a nuestras chicas feas.

83 A. ¡Oh maestro! [Riéndose se va a su lugar]

84 Als. [*Se rien*] (150396).

Este tipo de humor es propio del llamado por Stebbins (1982) “alivio cómico”. En el caso del profesor del estudio tendrá la función de encuadrar la tarea buscando un mejor aprovechamiento académico del alumno.

Conclusiones

Los hallazgos presentados muestran que a las clases subyacen estructuras (académicas y de participación social) que fungen como verdaderos mecanismos que orientan los derroteros de alumnos y profesor en la búsqueda del alcance de los objetivos: el aprendizaje. Acciones como el trabajo en equipo o los alumnos como monitores de la clase, jugarán en la trayectoria de todas las clases las funciones de distribuir responsabilidades entre todos los participantes, así como la asignación de compromisos particulares. Estas estructuras se significan por proporcionar oportunidades de participación a todos, si bien “todos” a veces quiere decir que algún participante, como en los casos de Enrique y de Jazmín representa al “todos” al asumir el papel de monitores acreditados. Relevante es así mismo, ratificar como han mostrado investigaciones clásicas (Cazden, 1991) el control del profesor no sólo del discurso, sino de las diversas acciones que suceden en las clases, asunción que no necesariamente representa restricción, también se traduce en administración de tiempos, turnos de participación y búsqueda de eficacia docente.

Mención especial merece el humor, consustancial al estilo docente del profesor cuyas clases analizamos. Como mostramos, el humor aparece cuando más nubarrones parecen caer sobre la clase, cuando menos se avizora la solución, cuando la tensión se instala, cuando todos los caminos parecen haberse bloqueado, está ahí un chascarrillo, una broma para distender, para ofrecer sus oficios. La poca importancia otorgada al humor se expresa en las pocas contribuciones de que disponemos en la tradición investigativa. La frecuencia con que aparece en las clases revisadas, las funciones que parece jugar, revela la necesidad de apuntalar un mayor número de esfuerzos investigativos en este aspecto, y propugnar porque los educadores aportemos durante la enseñanza momentos durante los cuales nuestros estudiantes puedan reír, enojarse, excitarse con un tema o experimentar una gama amplia de otras emociones.

Referencias bibliográficas

- Bourdieu, P. (1990). *The Logic of Practice*. UK, Polity Press.
- Cazden, C.B. (1991). *El discurso en el aula*. El lenguaje de la enseñanza y del aprendizaje. México, Paidós.
- De Certeau, M. (1996). *La invención de lo cotidiano. I. Artes de hacer*. México. Universidad Iberoamericana. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente.
- Edwards, D., Mercer, N. (1994). *El conocimiento compartido*. El desarrollo de la comprensión en el aula. México. Paidós/M.E.C.
- Erickson, F. (1982). Classroom Discourse as Improvisation: Relationships between academic Task Structure and Social Participation Structure in Lesson. En Wilkinson, Ch. (Ed.). *Communicating in the classroom*. (pp. 153-181). New York, Academia Press.
- Foucault, M. (1991). *La arqueología del saber*. México, Siglo XXI.
- Hargreaves, A. (1992). El tiempo y el espacio en el trabajo del profesor. *Revista de Educación*, 298. Madrid (p. 31-53).

- Lemke, J. (1997). *Aprender a hablar ciencia. Lenguaje, aprendizaje y valores*. Barcelona, Paidós.
- Stebbins, R. (1982). The role of humour in teaching: strategy and self-expression. En Woods, P. (Ed.) *Teacher Strategies. Exploration in the sociology of the school*. Great Britain, Croom helm london.
- Tardif, M. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Madrid, Narcea.