

ENSAYOS

*DESCRIPCION DE LA PRACTICA DOCENTE A TRAVES
DE LA INTERACTIVIDAD PROFESOR-ALUMNOS*

Description of teacher practice through the teacher-students interactivity

Tatiana Goldrine Godoy¹, Silvia Rojas Ramírez²

¹Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Pedagogía.
Avda. El Bosque 1290. Viña del Mar, tatiana.goldrine@ucv.cl

²Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología.
Avda. Universidad 3004, Col. Copilco Universidad, 04510,
Distrito Federal. México. silviar@servidor.unam.mx

Resumen

Este artículo se fundamenta en una concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje y presenta la interactividad como un referente teórico y metodológico para describir la práctica del profesor en el aula. Se sugiere un sistema de análisis de la interactividad que contempla: segmentos de interactividad, porcentajes de turnos, intercambios entre el profesor y los alumnos y de los alumnos entre sí y actuaciones del profesor y de los alumnos. Se ejemplifica la descripción de la interactividad profesor-alumnos en una clase de primaria.

Palabras clave: interactividad, práctica educativa, discurso en el aula, proceso enseñanza aprendizaje, constructivismo.

Abstract

Starting from a constructivist conception of the teaching and the learning, this work presents teacher-students interactivity as theoretical and methodological options to describe the practice of the professor in the classroom. A system of analysis of the interactivity is suggested that considers: interactivity segments, percentage of turns in the discourse, interaction between teacher-pupils and students-students, behaviors of the professor and the students. The description the teacher-students interactivity is exemplified in a classroom of primary.

Keywords: teacher-students interactivity, teacher practice, classroom discourse, teaching, constructivism.

I. INTRODUCCIÓN

Desde una concepción constructivista del proceso de enseñanza y aprendizaje, éste se conceptualiza como un proceso constructivo, cultural y comunicativo (Coll y Onrubia 1996; Colomina, Mayordomo y Onrubia 2001). En este contexto, los procesos de enseñanza y aprendizaje se caracterizan como procesos de construcción de significados compartidos, donde el discurso tiene un rol preponderante como instrumento de mediación, que por su naturaleza semiótica se inserta en la actividad educativa para definirla como actividad discursiva conjunta entre profesor y alumnos (Colomina, Mayordomo y Onrubia 2001). En efecto, en el aula a través del discurso, el docente hace visibles su comprensión sobre los contenidos curriculares y negocia con los estudiantes el acercamiento a los contenidos. Los alumnos, a través de su discurso, evidencian la comprensión que van haciendo de los contenidos, y ambos en esta actividad discursiva van “poniéndose de acuerdo” para construir un entendimiento compartido de los contenidos, procedimientos y tareas escolares.

Al inicio de una secuencia didáctica el docente y los alumnos poseen distintas parcelas de conocimiento sobre la realidad física y social (Coll y Onrubia 1993). El profesor, como tiene una comprensión más completa y compleja de los contenidos, realiza una “adaptación” para presentar una versión simplificada que pueda entrar en intersubjetividad con el nivel de comprensión de los alumnos. La ayuda del docente al proceso constructivo de los alumnos debe (deseablemente) acoplarse al proceso de aprendizaje de los alumnos. No obstante, a través del lenguaje como instrumento de pensamiento intermental de naturaleza semiótica (Mercer 2000), el docente induce a sus estudiantes a niveles más complejos de comprensión.

En este sentido, para comprender el acto educativo al interior del aula, Coll (2001) sugiere la imagen de un triángulo interactivo: alumnos –contenidos– docente. El alumno como artífice de su propio aprendizaje y a través de una actividad conjunta con el docente y compañeros, construye significados y atribuye sentido a los contenidos y tareas (como lo deseable), generándose procesos de estructuración cognitiva, con el concurso de aspectos afectivos y motivacionales. Por su parte, los contenidos curriculares representan saberes culturales organizados intencionadamente para el aprendizaje en la institución escolar. El docente tiene una función de enlace para ayudar a los estudiantes al acercamiento y apropiación de estos contenidos. El alumno elabora activamente significados en relación a los contenidos y saberes específicos gracias a la mediación y guía del maestro –como lo deseable– (Colomina, Mayordomo y Onrubia, 2001). De este modo, para el estudiante, el proceso de aprendizaje implica transitar por diferentes niveles de comprensión de los contenidos y procedimientos (Brown y Palincsar, 1989), y la enseñanza o el rol del docente es justamente ayudar a los alumnos a construir niveles más amplios y complejos. La concepción constructivista rescata el papel del docente como guía, facilitador o mediador del aprendizaje, al señalar que lo que el profesor “piensa, hace o dice” es relevante para el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Por ende, en el enfoque constructivista se espera que, por sobre el aprendizaje memorístico o la adquisición de un conocimiento inerte, el docente implemente estrategias didácticas para que el estudiante se “adueñe” o se apropie del conocimiento y pueda utilizarlo de manera flexible y funcional.

En este contexto, la investigación de los procesos educativos tiene que intentar capturar la complejidad de los intercambios que se dan en el aula. En este sentido, se propone el

concepto de interactividad para el estudio de las interacciones entre profesores y alumnos en torno a los contenidos (Coll 2001; Coll y Onrubia 1994). La interactividad se define como la organización de la actividad conjunta entre profesor y alumnos, a través de acciones tanto discursivas como no discursivas alrededor del contenido o tarea escolar. La interactividad se caracteriza por algunos rasgos distintivos:

- a. Se construye, toma forma y se desarrolla con la participación conjunta del docente y estudiantes. La interactividad no está dada *a priori*, sino que se construye a medida que transcurre el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula (Coll y Rocheda 2000).
- b. Involucra un doble proceso de construcción: el propio proceso constructivo del alumno y la construcción conjunta de la actividad entre profesor y alumnos.
- c. Involucra las actividades discursivas y no discursivas del profesor y de los estudiantes.
- d. La interacción entre profesor y alumnos se realiza en torno a un determinado contenido o tarea, y por lo tanto tiene una intencionalidad instruccional.
- e. Ocurre dentro de una dimensión temporal del proceso de enseñanza y aprendizaje, como una historia compartida en torno a la negociación de los significados de los saberes escolares y la dinámica social propia del aula.
- f. Está regulada por una estructura de participación social (roles, deberes y derechos comunicativos de los participantes) aunada a la estructura de la tarea académica (características y secuenciación del contenido de aprendizaje).

Considerando estos rasgos distintivos y la dimensión temporal del acto educativo se sugiere una propuesta de análisis de la actividad conjunta entre profesor y alumnos, que permite capturar estos procesos interactivos a nivel macro y micro (Coll y Onrubia 1994; Colomina, Onrubia, Rocheda 2001). El nivel macro captura la organización de la actividad conjunta durante el proceso de enseñanza y aprendizaje; el nivel micro, la medicación semiótica para la construcción y negociación de los significados.

El sistema propuesto para la descripción de la interactividad está compuesto por cuatro niveles: secuencia didáctica, sesión, segmentos de interactividad y mensajes.

- a) *La secuencia didáctica* representa una expresión en pequeño del proceso de enseñanza-aprendizaje, con inicio, desarrollo y final, incluyendo los elementos propios del proceso educativo (intencionalidad, contenidos, tareas y evaluación). Se corresponde con el número de sesiones que el docente utiliza para enseñar un contenido o tema. Por ejemplo, para trabajar el tema del Cuerpo Humano, un profesor puede destinar 4 clases.
- b) *La sesión* representa una parte de la secuencia didáctica, donde se retoma la actividad conjunta de la clase anterior y se asegura la continuidad de la secuencia didáctica. En el ejemplo anterior, corresponde a una de las cuatro clases.
- c) *Los segmentos de interactividad* son formas de organización de la actividad conjunta al interior de las sesiones y se distinguen como patrones de actuación entre el profesor y sus alumnos que tienen una estructuración de participación social, una estructuración académica acorde a la tarea y una finalidad instruccional específica.
- d) *Los mensajes* son unidades de significado y de conducta comunicativa que gestan la actividad conjunta entre el maestro y sus estudiantes, haciendo visible la negociación de los significados de los contenidos curriculares. Contemplan extractos del discurso de los participantes, constituidos por elementos prosódicos (entonación, pausas, etc.),

paralingüísticos (gestos) y lingüísticos (habla), los cuales en su conjunto constituyen la actividad discursiva del profesor y los estudiantes, para la construcción de significados compartidos alrededor de los contenidos y tareas escolares.

Por su parte, Lemke (1997) señala que la clase es una actividad social que tiene un modelo de organización o estructura de actividad con un inicio y final, y que como todo tipo de actividad social se construye con la participación de sus actores. Según el autor, la estructura de la clase es episódica, con episodios claramente definidos de 1 a 20 minutos, que pueden ser identificados por los cambios en el tipo de actividad o en el tema. En el flujo de clase se presentan indicios para señalar los límites entre los episodios, como un “bien”, “ya” o “ahora” expresados por el docente. En su método de análisis de las transcripciones del discurso en el aula, el autor utilizó como referente esta segmentación, haciendo la división por cambios en el tema y/o estructura de la actividad. Los aportes de Lemke (1997) reafirman la noción de segmentos de interactividad, para el análisis de la actividad del profesor y los alumnos en el aula.

II. MÉTODO

Se filmaron dos clases de la asignatura de español de la Maestra Rebeca, de 6° grado, y dos de la Maestra Esperanza, de 4° grado, de primaria; ambas docentes de una escuela pública ubicada en la zona sur de la Ciudad de México. El discurso de las profesoras con sus alumnos fue transcrito. Se retomó el análisis de la interactividad propuesto en algunos trabajos de investigación, considerando tres niveles: sesión, segmentos de interactividad y mensajes (Colomina, Mayordomo y Onrubia 2001; Arrieta 2001; Coll y Rochera 2000; Onrubia 1993). Las transcripciones fueron analizadas para establecer una relación entre el sistema de descripción de la interactividad y las prácticas observadas en los videos. Se utilizaron como unidad de análisis los turnos en el discurso.

III. RESULTADOS

A partir de los datos se derivó el siguiente sistema de descripción de la práctica docente: a) segmentos de interactividad, b) porcentajes de turnos, c) intercambios entre la profesora y los alumnos y de los alumnos entre sí y d) actuación de la profesora y de los estudiantes.

1. *Segmentos de interactividad.* Son fragmentos dentro de la clase que permiten que a través de la actuación de la profesora y de los alumnos se construya la clase y se concrete la intencionalidad pedagógica de la docente. Se identifican porque tienen una finalidad instruccional específica y un inicio y un término marcado en el discurso. Todos los segmentos de interactividad identificados en los videos de las clases de ambas docentes fueron iniciados y concluidos por las profesoras.

A continuación se muestra cómo a través de la descripción de los segmentos de interactividad se puede describir una clase. A modo de ejemplo, se utilizará la clase de la Maestra Rebeca sobre el adverbio (Rc1). De manera secundaria, se utilizarán ejemplos de la segunda clase sobre la evolución del idioma español (Rc2), o de las clases de la Maestra Esperanza (Ec1 o Ec2). Se sugiere leer primero la columna a la derecha.

<p>Tema "el adverbio" Fecha: 23.01.2002 Duración: 75 minutos</p>	
<p>Segmentos de interactividad</p> <p>Inicio de la clase, anuncio del tema y de la tarea (3%)*</p> <p>Activación de conocimientos previos: repaso del concepto de "adverbio" (7%)</p> <p>Desarrollo de la clase Ejercicio sobre los tipos de adverbios, con evaluación de la profesora, autoevaluación y/o evaluación del grupo (84%)</p> <p>Finalización de la clase Exploración de la comprensión lograda por los alumnos (2%)</p> <p>Asignación de la tarea para la casa con recapitulación del contenido estudiado en la clase y otros trabajados en clases anteriores (4%)</p>	<p>Discurso de Rebeca y sus alumnos</p> <p>P: vamos a iniciar la clase de español (...)</p> <p>P: nuestro tema ¿es?</p> <p>Als: adverbios</p> <p>P: adverbios, lo escribimos, por favor</p> <p>P: (...) primero vamos a hacer un recuerdo. A ver Israel, dime una clase de adverbios</p> <p>Israel: de lugar</p> <p>P: de lugar, antes de irnos a la clasificación se me está olvidando una cosa, ¿quién sabe qué es adverbio? (...)</p> <p>Als: leen de su cuaderno definiciones de la palabra "adverbio"</p> <p>A 1: es una palabra que modifica al verbo o a otro adverbio</p> <p>P: es el que modifica</p> <p>A 2: indica la acción</p> <p>P: e indica cómo está haciéndose la... (deja frase inconclusa)</p> <p>A 3: acción</p> <p>P: (...) entonces ya quedó claro qué funciones tiene el adverbio</p> <p>P: ahora vamos a ver cuáles son esos adverbios.</p> <p>La profesora tiene unos carteles con los tipos de adverbios (cantidad, modo, etc.). Le pasa un cartel a un alumno, quien debe decir adverbios del tipo que le tocó, escribir un enunciado en la pizarra usando ese adverbio y corregir la ortografía del enunciado. Por ejemplo:</p> <p>P: ¿qué adverbio te tocó Adriana?</p> <p>Adriana: de tiempo</p> <p>P: pasa, ¡ah, no! perdón</p> <p>Adriana: temprano, tarde, mañana (...)</p> <p>P: ya pasa a construir tu enunciado (...)</p> <p>Adriana: escribe en la pizarra "Ayer fui al parque"</p> <p>P: revisen el enunciado de su compañera</p> <p>A: está bien</p> <p>Continúan otros alumnos.</p> <p>P: bien muchachos, ¿se entendieron ya los adverbios?, ¿hay alguna duda?</p> <p>A: no</p> <p>P: ninguna, ¿todos ya entendimos los adverbios?, esperemos que no se vayan a confundir con el adjetivo, el adjetivo ¿a quién modifica?</p> <p>A: al verbo</p> <p>P: no, ¿el adjetivo?</p> <p>A: al sujeto</p> <p>P: y el adverbio ¿a quién modifica?</p> <p>P: al verbo, al verbo, esas son las funciones tanto del adjetivo como del adverbio dentro de un enunciado.</p> <p>P: acuérdense que Uds. ya tienen tarea de investigación, que es la de investigar ahora ... (frase inconclusa)</p> <p>Als: los artículos</p> <p>P: no los artículos, ya terminamos con los artículos, ¿qué otro modificador tiene el predicado?</p> <p>A: ah</p> <p>P: el adverbio</p> <p>A: el verbo</p> <p>P: ese es una acción, en el predicado los modificadores son los que acompañan al verbo, precisamente son los modificadores del verbo. Ya vimos que el adverbio es un modificador del verbo, pero ahora ¿qué otro modificador que ya vimos en clase?, acuérdense ¿cuál es otro modificador del verbo o qué está dentro del predicado?</p> <p>A: el sujeto</p> <p>P: no, el sujeto está en el sujeto</p> <p>A: el objeto</p> <p>P: el objeto directo, ahora vamos a investigar como tarea qué funciones tiene el objeto directo en el predicado, esa es la tarea.</p>

Nota: Se incluye el porcentaje de duración de cada segmento, calculado en base al número de turnos en el discurso de la docente y de los alumnos en cada segmento de interactividad.

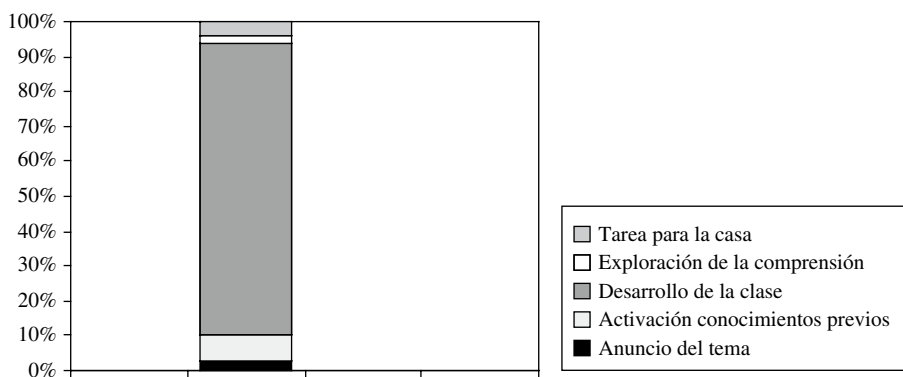
La clase presenta una estructura de tres momentos: inicio-desarrollo-finalización. La clase inicia con un segmento de anuncio del tema y de la tarea.

Tiene un segmento dedicado a recordar la definición de la palabra “adverbio”, que se ha llamado “activación de los conocimientos previos”, un segmento dedicado a realizar ejercicios y uno destinado a consultar a los alumnos si entendieron el contenido revisado en la clase, el que se ha denominado “exploración de la comprensión”. Por último, al asignar la tarea para la casa, Rebeca hace una recapitulación del contenido trabajado en la clase y otros trabajados en clases anteriores.

Una vez identificados los segmentos de interactividad, es posible elaborar un mapa de interactividad.

Gráfico 1

Mapa de los segmentos de interactividad en la clase de la profesora Rebeca



El mapa permite presentar visualmente la duración y secuencia de los segmentos de interactividad (Coll y Rochera 2000; Arrieta 2001).

1. *Porcentajes de turnos.* Se contaron por separado los turnos de la profesora y de los alumnos dentro del discurso que se da en la clase y se calculó el porcentaje ocupado por cada uno de ellos.

En la clase, Rebeca ocupa un 45% de turnos en el discurso y los alumnos el 55% restante.

2. *Intercambios entre la profesora y los alumnos y de los alumnos entre sí.* Se observaron 5 tipos de intercambios iniciados por la docente y 4 tipos de intercambios iniciados por un alumno, los que se presentan a continuación acompañados de un ejemplo.

Tabla 1

Tipos de intercambios iniciados por la profesora

Tipo	Descripción	Ejemplo
1	Profesora: pregunta, solicita tarea Alumno: no responde o respuesta no verbal	P: (...) ahora vamos a ver cuáles son esos adverbios, ¿verdad?, de cada uno de la clasificación, empezamos (le muestra las tarjetas a un alumno) A: (saca una tarjeta y no responde)
2	Profesora: pregunta, comenta, solicita tarea Alumno: responde, comenta o hace lo solicitado	P: a ver A1, dime una clase de adverbio A1: de lugar
3	Profesora: pregunta, comenta o solicita tarea Alumno: responde, comenta o hace lo solicitado Profesora: comenta, repite, retoma implícitamente o reformula	P: nuestro tema ¿es? Als: adverbio P: adverbios, lo escribimos por favor
4	Profesora: pregunta o comenta Alumno: responde Profesora: comenta, repite, reformula, amplía y/o Otro Alumno: comenta, repite, reformula o da respuesta diferente	P: a ver ayúdenme a recordar cuáles son las clasificaciones de los adverbios A 1: lugar A 2: tiempo P: lugar
5	Profesora: pregunta, comenta o solicita tarea, Alumno 1: responde Alumno 2: repite, reformula o da respuesta diferente Alumno 3: repite, reformula o da respuesta diferente A veces al final del intercambio Profesora: retoma, reformula o comenta	P: ¿a quién se le dice alcalde? A1: al corregidor A2: al policía A3: al velador A4: aquí ya no, pero en otros países sí se le dice a los gobernadores el alcalde P: sí, pero en otros países, pero aquí ¿cómo se le dice a los que andan haciendo la ronda? (Rc2)

En la clase se presentó un 45% de intercambios del tipo 2, un 36% del tipo 3 y un 17% del tipo 4. No se observaron intercambios del tipo 5.

Tabla 2

Tipos de intercambios iniciados por el alumno

Tipo	Descripción	Ejemplo
I	Alumno: pregunta Profesora: no responde o da una respuesta no acorde a la pregunta o comentario del alumno	A: ¿cómo van a poner el enunciado? P: ¿quién sigue?
II	Alumno: pregunta o comenta Profesora: responde o comenta	P: (...) se me está olvidando una cosa A3: dijo que les iba a dar una tarjeta P: a ver, les iba a dar A3: y dijo, por ejemplo, si le toca a él de lugar, tiene que decirles todos los adverbios de lugar P: ah, bien A: sí, sí es cierto P: A ver les voy a dar un cartoncito a cada uno
III	Alumno: pregunta, comenta Profesora: responde, reformula, repite, amplía y/o Otro alumno: repite, comenta, responde, reformula	A 1: ¿de qué le tocó a él Maestra? A 2: de cantidad P: de cantidad
IV	Alumno pregunta o comenta Alumno 1, Alumno 2, Alumno 3 responden, repiten, reformulan o comenta. A veces al final del intercambio Profesora: comenta o explica	A1: de su face ¿qué? A2: grandiosa A3: grandioso A4: es que es grandiosa siguiéndolo P: no, grandioso siguiéndolo (Rc2)

En la clase, los intercambios del tipo II figuraron en un 62% y los del tipo III, en un 30%. No se observaron intercambios del tipo IV.

En la clase Rebeca inicia un 80% de los intercambios, que sumado al 45% de turnos en el discurso, constituye una evidencia de que predomina el control del discurso por parte de la profesora. Destacan los intercambios en los que la profesora formula una pregunta o solicita una tarea y el alumno responde, y en los que la docente después de la respuesta del alumno da una retroalimentación. En el caso de los alumnos, destacan los intercambios donde el estudiante pregunta o hace un comentario y la profesora responde; y en los que la docente y/u otro alumno responde, repite o reformula lo dicho por el compañero, en una cadena discursiva que cuenta con turnos de dos alumnos.

4. *Actuación de la profesora y de los alumnos.* Se describe lo que la profesora y los alumnos dicen en el aula, como una manera de acercarse a la descripción de la práctica docente. Se identificaron en la actividad discursiva algunas actuaciones discursivas frecuentes, como, por ejemplo: preguntar, responder, repetir lo que el otro dijo, etc., las que fueron agrupadas en cinco ámbitos:

- a) *Contenidos:* actuaciones en las que se hacen referencia a los contenidos que se están trabajando en la clase. Por ejemplo, “P: ¿quién sabe qué es adverbio?”.

- b) Tarea: actuaciones en las que se hace referencia a la tarea que se está trabajando en la clase. Por ejemplo, “P: vamos a escribir el párrafo que está en el libro y vamos a traducirlo”.
- c) Procedimientos: actuaciones en las que se hace referencia a los procedimientos para resolver la tarea. Por ejemplo, “P: aquí hay unas instrucciones que hay que (...), primero ¿qué es lo que se hace?”.
- d) Seguimiento y retroalimentación entre la profesora y los alumnos: actuaciones que van permitiendo que se produzca la interacción y el flujo de la clase, como en “un dar y recibir”. Por ejemplo, cuando la profesora repite lo que dijo un alumno y lo reformula o amplía, o bien un alumno repite lo que la docente dice; o cuando la profesora deja una palabra inconclusa y los alumnos la completan; o cuando la profesora identifica un error y les pide a los alumnos que lo corrijan.
- e) Organización del trabajo de los alumnos: actuaciones referidas a la organización del trabajo de los alumnos y las reglas de participación. Por ejemplo, “P: a ver, les voy a dar un cartoncito a cada uno”.

Se elaboró un listado de las actuaciones de la profesora y un listado de actuaciones de los alumnos, los que se presentan a continuación acompañados de un ejemplo. Esta descripción del comportamiento discursivo de la docente y de los alumnos no pretende agotar la complejidad del discurso en el aula, sino, por el contrario, aportar información para ampliar la comprensión de la práctica docente.

Tabla 3

Listado de las actuaciones de la docente

Ambito: Contenidos	Ejemplo
1. Pregunta a los alumnos sobre contenidos	
1.1. Formula preguntas sobre contenidos	P: ¿Quién sabe qué es adverbio?
1.2. Pregunta sobre contenidos vinculados y factibles de confusión	P: Todos ya entendimos los adverbios, esperemos que no se vayan a confundir con el adjetivo, ¿el adjetivo a quién modifica?
2. Responde una pregunta de los alumnos sobre contenidos	A1: ¿de qué le tocó a él maestra? A2: de cantidad P: de cantidad
3. Nombra, lee, comenta o explica sobre el contenido	P: (...) acuérdense que no necesariamente un enunciado debe llevar un sujeto o sustantivo, puede ser inclusive morfológico (...)
4. Recapitula sobre contenidos	P: (...) en el predicado los modificadores son los que acompañan al verbo, precisamente son los modificadores del verbo, ya vimos que el adverbio es un modificador del verbo (...)
5. Corrige, pregunta, explica ortografía	P: y ¿por qué lleva acento Eva?

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 3

Ambito: Contenidos	Ejemplo
AMBITO: TAREA	
6. Solicita una tarea a los alumnos	P: cópienlo por favor, que quede asentado en su cuaderno
7. Pregunta a los alumnos sobre la tarea	
7.1. Formula preguntas para clarificar demanda de la tarea	Este indicador no se presentó en los videos pero se considera como una posibilidad.
7.2. Formula preguntas para ayudar a los alumnos a resolver la tarea	P: le pusieron adverbio ¿de qué?, en el anterior ¿cuál fue?
7.3. Comenta o pregunta por avance de la tarea	P: ¿lo copiaron ya muchachos?
8. Responde pregunta de los alumnos sobre tarea	P: (...) en el cuaderno vamos a escribir la traducción cómo debe ser, ¿sí?, ponemos la fecha A: ¿primero escribimos aquí como dice? P: sí (Rc2)
9. Comenta, explica sobre la tarea	P: (...) vamos a preguntar las clases de adverbios (...)
AMBITO: PROCEDIMIENTOS	
10. Responde pregunta de los alumnos sobre procedimientos para resolver la tarea	Este indicador no se presentó en los videos pero se considera como una posibilidad.
11. Formula preguntas sobre el procedimiento para resolver la tarea	Este indicador no se presentó en los videos pero se considera como una posibilidad
12. Comenta, explica sobre procedimientos para resolver la tarea	P: no te sientes. Hazte a un lado, revisa tu enunciado.
13. Recapitula sobre procedimientos para resolver la tarea	Este indicador no se presentó en los videos pero se considera como una posibilidad
14. Nombra o explica estrategias de comprensión y/o producción de textos	(Rebeca tiene una novela en sus manos). P: en general, un libro cuando empieza la redacción tiene nada más el título y empieza ¿verdad? Yo no había visto en un libro que dijera, que dieran la explicación de lo que iba a tratar el texto y este libro me llamó la atención para traérselos a ustedes (Rc2)
15. Solicita a los alumnos que usen estrategias de comprensión o producción de textos	(Tiene una novela en sus manos, muestra la portada al grupo). P: Aquí está una mujer, nos da, parece que nos da la impresión, ¿qué impresión te causa?, ¿de qué crees que trate éste libro? (Rc2)

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 3

Ambito: Contenidos	Ejemplo
AMBITO: SEGUIMIENTO Y RETRO-ALIMENTACION A LOS ALUMNOS	
16. Cuestiona y/o solicita argumentación a los alumnos	(Se está corrigiendo la ortografía de un enunciado que un alumno escribió en la pizarra). A 10: ahí también está mal P: ¿de qué manera A10?
17. Argumenta a los alumnos	(Se discute si siervo se escribe con “s” o con “c”) P: sí, pero no hablamos de un animal, estamos hablando de una persona (Rc2)
18. Retoma a los alumnos	
18.1. Repite el aporte o respuesta del alumno	P: ¿qué clase de adverbio te tocó? A: afirmación P: afirmación, dímelos
18.2. Retoma aporte o respuesta de alumnos implícita o explícitamente (habla de lo mismo) y reformula (decir de mejor manera o ampliar)	A: es una palabra que modifica al verbo o a otros adverbios P: es el que modifica A: indica la acción P: e indica cómo está haciéndose la ... A: acción
18.3. Retoma respuestas de alumnos y formula otras preguntas	P: ¿tú qué crees Miryam?, ¿que si está bien lo que dice Nataly?, ¿si el adverbio califica al verbo?
19. Identifica error en la ejecución o producto de los alumnos y/o solicita corrección	
19.1. Identifica error y/o corrige y/o pregunta	P: no, obsesivo no es, si estamos diciendo que cantidades son mucho, bastante, ¿qué más?
19.2. Identifica error y solicita al propio alumno que lo corrija	P: ¿ya te fijaste de tu enunciado escritura y ortografía?
19.3. Identifica error y pide al compañero lo corrija	P: (...) haber escríbelo, corrige a Miryam
19.4. Identifica error y pide al grupo lo corrija	P: ¿quién me puede decir qué pasa con el enunciado que escribió su compañera?
20. Solicita a un alumno autoevalúe su ejecución	P: ¿ya crees tú que está bien?
21. Solicita evaluación de la ejecución	
21.1. Solicita al grupo evalúen ejecución de un alumno	P: revisen el enunciado de su compañera
21.2. Solicita a un alumno evalúe ejecución de compañero	P: ¿le corriges tú las faltas de ortografía?

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 3

Ambito: Contenidos	Ejemplo
22. Da sugerencias a los alumnos mientras resuelven la tarea	P: ¿qué les gustaría saber sobre su vida de Marco Polo?, ¿cómo dirían la pregunta?, cuando son bebecitos (mueves sus brazos como acunando) A1: ¿dónde? P: ¿dónde qué? A1: ¿dónde nació? (Ec2)
23. Pregunta a los alumnos si tienen dudas	P: ¿hay alguna duda de cuáles son los modificadores del sujeto?
24. Dice palabras o preguntas inconclusas para que los alumnos las completen	P: cantidad, anótele ahí, adverbio de cantidad, acuérdense que lo subrayan, subrayan el adverbio y le escriben adverbio de ... A: cantidad
25. Indica un acierto de los alumnos a través de una palabra (por ejemplo: exacto, interesante, claro)	A: ¿esos son los de cantidad? P: sí, exactamente
26. Estimula la participación y el trabajo (por ejemplo: “eso”, “vamos”)	A: ¿vamos leyendo párrafo por párrafo? P: ¡eso! (Ec2)
27. Responde a los alumnos con un “sí” o “no”	A: ¿primero escribimos como dice aquí? P: sí (Rc2)
28. Solicita a un alumno que participe o le da la palabra a un alumno	P: a ver Israel, dime una clase de adverbio
29. Comenta la ejecución o producto del alumno	P: sí, tiene el punto
AMBITO: ORGANIZACION DEL TRABAJO DE LOS ALUMNOS	
30. Explica, sugiere, comenta sobre organización de alumnos y/o reglas de participación	P: nada más los primeros de cada fila van a hacer la actividad de ayer

A continuación se presenta el listado de actuaciones de los estudiantes.

Tabla 4

Listado de las actuaciones de los alumnos

Ambito: Contenidos	Ejemplo
1. Responde pregunta sobre contenidos	
1.1. Responde pregunta sobre contenidos formulada por la profesora	P: y el adverbio ¿a quién modifica? A: al verbo
1.2. Responde pregunta sobre contenidos formulada por el compañero	A: ronda ¿qué es? A: paseo (Rc2)
12.3. Da una respuesta diferente a la dicha por un compañero	P: (...) ¿por qué lleva acento Eva? Eva: porque está, como que está afirmando llegó, llegó tarde A: porque está hablando del pasado y por eso llegó, sería, si no, yo llego
2. Formula pregunta sobre contenidos	
2.1. Formula pregunta sobre contenidos a la profesora	A: ¿Qué significarán esos paréntesis?, confunden Maestra P: que hay una, hay pausas, o sea que no está completo el texto (Rc2)
2.2. Formula pregunta sobre contenidos al compañero	A 1: sin candado A 2: ¿qué? A 1: candado (Rc2)
3. Nombra, lee, comenta o explica contenidos	P: (...) y ¿por qué es un verbo? A: porque está haciendo una acción
4. Pregunta, responde o comenta sobre ortografía	A: Nathaly ¿el acento dónde? Nathaly: maldición, en la "o"
AMBITO: TAREA	
5. Responde sobre tarea	
5.1. Responde, comenta, avisa avance de la tarea	M: ¿escribieron la fecha? Als: sí, ya
5.2. Responde pregunta sobre la tarea	P: ¿qué tema?, ¿qué título lleva el tema? A: acerca de la lengua (Rc2)
6. Formula pregunta sobre la tarea	

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 4

Ambito: Contenidos	Ejemplo
6.1. Formula pregunta sobre la tarea a la profesora	A: ¿primero cómo está? P: primero como está y al lado le van a poner siglo décimo (Rc2)
6.2. Formula pregunta sobre la tarea a un compañero	A: ¿cuál te tocó? A: negación
7. Explica la tarea	P: primero como está y al lado le van a poner siglo décimo A: (habla inaudible) P: siglo décimo porque esa fracción es del siglo décimo A: y escribimos el fragmento (Rc2)
8. Da sugerencias para resolver la tarea	A: ahí también está mal P: ¿de qué manera? A: que la “a” sobra. Porque por decir “A lo mejor voy a ir al cine”, quedaría mejor “A lo mejor voy al cine”
AMBITO: PROCEDIMIENTOS	
9. Responde pregunta sobre procedimientos formulada por la profesora	Este indicador no se presentó en los videos pero se considera como una posibilidad
10. Formula pregunta sobre procedimiento	Este indicador no se presentó en los videos pero se considera como una posibilidad
11. Comenta, explica procedimientos	A a A: debes ir comparando cada párrafo (Ec2)
AMBITO: SEGUIMIENTO Y RETROALIMENTACION CON LA PROFESORA Y LOS COMPAÑEROS	
12. Retoma a la profesora	
12.1. Repite a la profesora	A: su FACE P: su face grandiosa A: su FACE grandiosa (Rc2)
12.2. Retoma a la profesora explícita o implícitamente y reformula o amplía	(Un alumno dice que sirvo se escribe con la letra “c”) P: sí, pero no hablamos de un animal, estamos hablando de una persona A: de un sirviente (Rc2)
13. Retoma a los compañeros	

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 4

Ambito: Contenidos	Ejemplo
13.1. Repite al compañero	A1: ¿cuál te tocó Cristina? Als: tiempo A1: ¿cuál? Als: tiempo A1: tiempo
13.2. Retoma y reformula o amplía lo dicho por un compañero	A1: o sea como vigilante A 2: y rondaba (Rc2)
14. Solicita a la maestra o a un compañero que argumente	Este indicador no se presentó en los videos pero se considera como una posibilidad
15. Argumenta 15.1. Argumenta a la profesora	P: (...) voy a volver a leer y me van a decir a quién se le llamaba alcalde en esa época, a ver A 1 A1: ¿a un policía? P: a un policía, vamos a escuchar por qué A1 dice que se refiere a un policía (...) P: vamos a ver, dice "A las ocho de la noche casi nadie andaba ya por las calles y solo de vez en cuando se percibía el farolillo de un alcalde que iba de ronda" A2: dice mi papá que salía un policía por las calles a decir la hora y que prendía siempre los farolillos que estaban afuera de las casas (Rc2)
15.2. Argumenta a un compañero	Este indicador no se presentó en los videos pero se considera como una posibilidad
16. Autoevaluación Identifica error, corrige o evalúa su producto	P: (...) no te sientes, hazte a un lado, revisa tu enunciado (...) A: (hace modificaciones al enunciado que escribió en la pizarra)
17. Evaluación del producto del compañero Identifica error, corrige o evalúa producto o ejecución del compañero	P: ¿qué adverbio te tocaron? A1: cantidad P: ¿cuáles son? A1: mucho, poco, demasiado, obsesivo Als: ¿obsesivo? P: no, obsesivo no es (...)
18. Responde a una pregunta con un "sí" o "no"	P: (...) ¿si está bien lo que dice Nataly?, ¿si el adverbio califica al verbo?, ¿si será un calificativo? A: no
19. Responde a frase o palabra inconclusa	P: e indica cómo está haciendo la... A: acción

Continúa en página siguiente

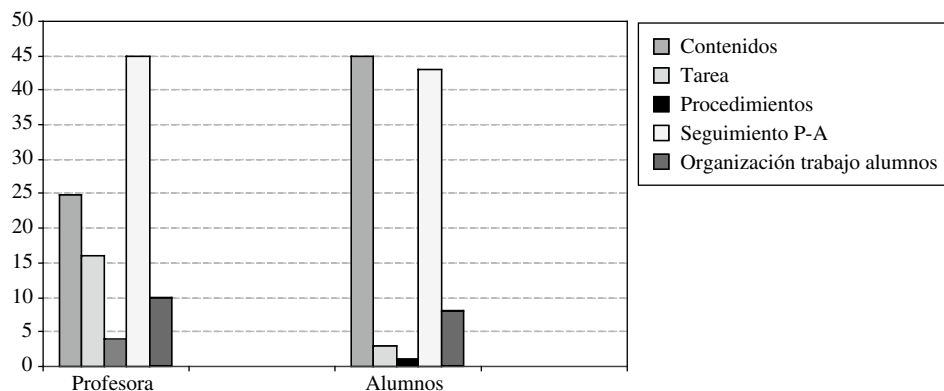
Continuación tabla 4

Ambito: Contenidos	Ejemplo
20. No responde pregunta de la maestra o da respuesta no verbal	P: (...) empezamos (la maestra le acerca las tarjetas a un alumno) A: saca una tarjeta y se queda callado P: a ver cambiamos, no estudió
21. Se ofrece a participar	A: yo le corrijo las faltas de ortografía
AMBITO: ORGANIZACION DEL TRABAJO	
22. Responde pregunta de la maestra sobre organización de alumnos y/o reglas de participación	P: ¿qué pasa ahí cuando alguien no ha estudiado?, ¿qué pasa? A1: el monitor P: ¿dónde está el monitor de español? A2: yo P: ¿qué pasa? A2: le pongo cero
23. Pregunta por organización de alumnos y/o reglas de participación	Este indicador no se presentó en los videos pero se considera como una posibilidad
24. Comenta o sugiere organización de alumnos	A a P: dijo que le iba a dar una tarjeta P: a ver, les iba a dar A a P: y dijo, por ejemplo, si le toca a él de lugar tiene que decirles todos los adverbios de lugar

Posteriormente, se calculó el porcentaje de actuaciones de la profesora y de los alumnos en cada ámbito y se elaboraron gráficos para presentar visualmente la información.

Gráfico 2

Porcentaje de las actuaciones de la profesora Rebeca y sus alumnos



En el caso de la profesora, prevalecieron las actuaciones en el ámbito de seguimiento y retroalimentación entre la profesora y los alumnos. En los estudiantes, prevalecieron las actuaciones en los ámbitos de contenidos y seguimiento y retroalimentación. A continuación se presenta un listado de las actuaciones que obtuvieron mayores porcentajes en la clase de Rebeca.

Tabla 5

Listado de la actuación docente de la profesora Rebeca

AMBITO: CONTENIDOS	
Pregunta a los alumnos sobre contenidos	15%
AMBITO: TAREA	
Solicita una tarea a los alumnos	13%
AMBITO: SEGUIMIENTO Y RETROALIMENTACION A LOS ALUMNOS	
Retoma a los alumnos	18%
Solicita evaluación de la ejecución	7%
Indica un acierto de los alumnos a través de una palabra	5%
Solicita a un alumno que participe o le da la palabra a un alumno	6%
AMBITO: ORGANIZACION DEL TRABAJO DE LOS ALUMNOS	
Explica, sugiere, comenta sobre organización de alumnos y/o reglas de participación	10%

Nota: Se presentan porcentajes iguales o mayores al 5%.

Tabla 6

Listado de actuación de los alumnos de la profesora Rebeca

AMBITO: CONTENIDOS	
Responde pregunta sobre contenidos	34%
Formula pregunta sobre contenidos	5%
AMBITO: SEGUIMIENTO Y RETROALIMENTACION CON LA PROFESORA Y LOS COMPAÑEROS	
Retoma a la profesora	5%
Evaluación del producto del compañero	14%
Responde a una pregunta con un “sí” o “no”	7%
Se ofrece a participar	9%
AMBITO: ORGANIZACION DEL TRABAJO	
Comenta o sugiere organización de alumnos	6%

Nota: Se presentan porcentajes mayores o iguales a 5%.

Una de las actuaciones más frecuentes de Rebeca es formular preguntas a los alumnos sobre el contenido de la clase. También explica o comenta sobre los contenidos y sobre ortografía. Dentro de su discurso, retoma lo que los alumnos dicen ya sea repitiéndolo, reformulando o haciéndoles otra pregunta. Se preocupa por la organización del trabajo de los alumnos o explicitar las reglas de participación. Por su parte, los alumnos responden las preguntas de la profesora sobre los contenidos que se están trabajando (en ocasiones, con un “sí” o “no”). En la actividad de escribir un enunciado en la pizarra, los compañeros corrigen la frase escrita por el compañero. También retoman a la profesora repitiendo lo que la docente dice o en base a lo que ella dice, hacen su aporte. Además hacen comentarios o sugerencias sobre cómo organizar el trabajo dentro de la clase.

En resumen, la clase se inició con un recordatorio de las funciones del adverbio, luego a través de los ejercicios se fueron ejemplificando los tipos de adverbios y finalmente se realizó una recapitulación del contenido tratado y se asignó la tarea para la clase siguiente. Por lo tanto, en la clase se identificaron tres momentos: inicio, desarrollo y cierre. Y cinco segmentos de interactividad: - anuncio del tema y tarea; - activación de conocimientos previos, repaso del concepto de adverbio; -ejercicios de los tipos de adverbios con evaluación de la profesora, autoevaluación o evaluación del grupo; -exploración de la comprensión lograda por los alumnos, y asignación de tarea para la casa con recapitulación del contenido trabajado en la clase y otros trabajados en clases anteriores. Estos segmentos evidencian la secuencia con que se fue trabajando el contenido en la clase, reflejan cómo Rebeca fue forjando su intencionalidad pedagógica y las actividades por las cuales ella opta para lograr la comprensión del tema por parte de sus alumnos.

La identificación de los tipos de intercambios discursivos entre la profesora y los alumnos arroja pistas para comprender cómo se va gestando la construcción social del conocimiento en el aula. En este “decir”, “repetir”, “retomar al otro”, etc., ya sea por parte de la profesora y/o de los compañeros, se va gestando este proceso constructivo, como un ir “poniéndose de acuerdo” en torno a lo que se va a entender por adverbio, verbo, predicado, etc. Por otra parte, identificar 30 actuaciones de la profesora y 24 de los alumnos, arroja información de lo que hacen y dicen ambos actores para poder acceder de manera conjunta a la comprensión de los contenidos. Dado que la identificación de las actuaciones de la profesora se hizo a partir de los videos y no se aplicó un listado predeterminado, cobra relevancia el hecho de que la mayoría de las actuaciones observadas se clasificaron en los ámbitos de contenidos y seguimiento profesor-alumnos. Esto da cuenta de las prioridades de ambos actores, por una parte, trabajar en torno a los contenidos y, por otra, hacerlo de manera conjunta. Es decir, alumnos y docente se esfuerzan por comprender el tema con el aporte de ambos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La descripción de la clase a través de los segmentos de interactividad permite presentar de manera resumida una clase concreta ocurrida en un aula en particular y de este modo dar cuenta de la ocurrencia del proceso de enseñanza y aprendizaje.

La interactividad aparece como una construcción que se va dando a medida que transcurre la clase y los alumnos y la profesora van interactuando. Si bien es cierto que

la profesora conduce la clase con una intencionalidad pedagógica, para que la clase se lleve a efecto es necesario la participación tanto de los alumnos como de la docente. Y como la clase tiene una intencionalidad instruccional, el triángulo interactivo alumnos-profesor-contenidos, se pone en marcha con la interacción de ambos en torno a los contenidos.

Es importante resaltar que el análisis de los mensajes permitió identificar que cada segmento de interactividad tiene un inicio y un término marcado en el discurso, aspecto que no estaba clarificado en las investigaciones que sirvieron de referencia, de modo tal, que este acierto pasa a constituirse como un criterio operacional para la identificación de los segmentos de interactividad. Este criterio amplía los criterios operacionales derivados del concepto de estructura de participación e identificación de actuaciones predominantes, utilizados en otras investigaciones (Coll y Rochera 2000; Onrubia 1993).

Al mismo tiempo, información como el porcentaje de turnos de la profesora y de los alumnos, quién inicia los intercambios y quiénes participan, así como la caracterización de la estructura de estos intercambios permitió describir cómo se presentó el discurso como vehículo para la construcción y comunicación de significados entre la docente y los educandos. Tradicionalmente se menciona la consigna de los dos tercios, donde dos tercios del discurso los ocupa el profesor y un tercio los estudiantes (Mercer, 2000). En la presente investigación, los datos presentaron otro panorama, ya que en las clases de ambas profesoras, los porcentajes se distribuyeron alrededor de un 50%. En este sentido, la investigación arrojó un dato valioso, que muestra un panorama distinto al tradicional dos tercios atribuidos al profesor. Y, por lo mismo, destaca la necesidad de continuar realizando estudios en este sentido, para refutar o corroborar este hallazgo.

En relación a la identificación de intercambios iniciados por la profesora por los alumnos, ésta surgió desde los mismos datos y constituye un aporte para describir la práctica docente y el discurso en el aula. El hecho de no utilizar *a priori* una clasificación o términos ya dados en investigaciones anteriores (por ejemplo, Lemke 1997; Rojas 2000; Mercer 1995; Edwards y Mercer 1987, aun cuando estos trabajos constituyeron una referencia), sino que realizar la descripción a partir de los videos, permite ahondar en la comprensión de la enseñanza.

Lemke (1997) reporta que la estructura de actividad más frecuente en el aula es el diálogo triádico que consiste en: pregunta del profesor-respuesta del alumno-evaluación del profesor (en algunos casos con otras participaciones como, por ejemplo, preparación del profesor, ofrecimiento de los alumnos para contestar, nominación del profesor o elaboración del profesor). En la presente investigación este patrón se denominó “intercambio iniciado por la profesora del tipo 3”. Y tanto en la Maestra Esperanza como en la Maestra Rebeca fue un intercambio con una alta frecuencia. No obstante, también se presentó un alto porcentaje de intercambios del tipo 2, donde la profesora no responde ni retroalimenta. El autor junto con señalar que es la estructura de actividad predominante en el aula porque le confiere al profesor un control del diálogo y de las interacciones en el aula, agrega que constituye una desventaja desde el punto de vista del aprendizaje del alumno, porque limita sus posibilidades para expresar con sus propias palabras la comprensión que va haciendo de los contenidos y, por ende, limita que el alumno aprenda a manejar los contenidos en los términos propios del currículum escolar.

La presencia de actuaciones más frecuentes permitió describir lo que regularmente se observa en un salón de clases, como, por ejemplo, que los profesores preguntan y

los alumnos responden, y las preguntas que hacen los profesores son, por así decirlo, preguntas no auténticas, porque tanto el docente como los alumnos saben que el profesor conoce las respuestas y que además espera de los alumnos una respuesta que se ajuste al discurso que se está dando en el aula. El estudio también evidencia que las profesoras pueden o no dar retroalimentación a los alumnos, y cómo también los estudiantes se pueden involucrar en la retroalimentación al compañero. Asimismo, se observó cómo los alumnos pueden dialogar en relación a los contenidos o tareas y cómo la participación de uno o más alumnos dentro de un intercambio da pistas del rol más activo que pueden asumir los estudiantes.

Por otra parte, Lemke (1997) aclara que la clase es una actividad social que se construye a través de un modelo de organización compuesto por dos patrones: una estructura de actividad y un patrón temático. La primera hace referencia a cómo se organiza el intercambio entre el profesor y los alumnos; la segunda a un patrón de relaciones semánticas que describe el contenido temático sobre el que se está trabajando en la clase. En esta investigación, como el análisis de los intercambios se centró en describir la estructura de actividad, sin considerar el patrón temático, no fue posible identificar de manera detallada la construcción de sistemas de significados compartidos entre la docente y el alumno, por lo que queda pendiente para estudios futuros.

Asimismo, los resultados de la investigación evidencian la necesidad de llegar a establecer una graduación de niveles de desempeño de las actuaciones docentes que permitan discriminar diferencias cualitativas. Por ejemplo, una actuación como “comentar o explicar los procedimientos para resolver la tarea” puede presentarse de distintas maneras, desde una explicación sencilla de algunos pasos hasta una explicación más compleja a modo de hacer explícito el razonamiento mental para resolver la tarea. En esta investigación sólo se trabajó con presencia o ausencia, por lo que queda pendiente un análisis más fino de los niveles en los que se pueden presentar algunas actuaciones docentes.

Se concluye que el uso teórico y metodológico del término interactividad permite una descripción detallada de la práctica docente y ahondar en la comprensión de la enseñanza y el aprendizaje en el aula. El proceso reportado para la identificación de los segmentos de interactividad y de las actuaciones de la profesora y de los alumnos puede ser un insumo para futuras investigaciones en el salón. El surgimiento de 30 actuaciones observadas en las profesoras y 24 en los estudiantes, entregan una valiosa información de cómo se gesta la enseñanza y el aprendizaje en el aula. Estos listados podrían ser utilizados en otras investigaciones, o bien constituir como base para elaborar una descripción de la actuación docente observada en otros salones de clase. Asimismo, la agrupación de los comportamientos docentes en cinco ámbitos puede ser un aporte inicial para abordar el análisis de videos del aula.

REFERENCIAS

- Arrieta, E. (2001). Mecanismos de influencia educativa y adquisición del euskara en preescolar - 4 años - (modelo D). *Infancia y Aprendizaje* 24: 491-517.
- Brown, A. & A. Palincsar (1989). Guided, cooperative learning and individual knowledge acquisition. En Resnick L. (Ed). *Knowing, learning and instruction, essays in honor of Robert Glaser*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.

- Coll, C. (2001). Constructivismo y Educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. En Coll, C., Palacios, I., Marchesi, A. *Desarrollo psicológico y educación*, vol. 2. *Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- Coll, C. y Onrubia J. (1996). La construcción de significados compartidos en el aula: actividad conjunta y dispositivos semióticos en el control y seguimiento mutuo entre profesor y alumnos. En Coll, C. y Edwards. *Enseñanza, aprendizaje y discurso en el aula*. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Coll, C. & Onrubia J. (1994). Temporal dimension and interactive processes in teaching/learning activities: a theoretical and methodological challenge. En Mercer N. & Coll C. *Explorations in socio-cultural studies*, v. 3. *Teaching learning and interaction*. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Coll, C. y Onrubia J. (1993). El análisis del discurso y la construcción de significados compartidos en el aula. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje* 1(2): 241-259.
- Coll, C. y Rochera M. (2000). Actividad conjunta y traspaso del control en tres secuencias didácticas sobre los primeros números de la serie natural. *Infancia y aprendizaje* 92: 109-130.
- Colomina, R., Mayordomo, R. y Onrubia, J. (2001). El análisis de la actividad discursiva en la interacción educativa. Algunas opciones teóricas y metodológicas. *Infancia y aprendizaje*, 93: 67-80.
- Colomina, R., Onrubia, J. y Rochera M. (2001). Interactividad, mecanismos de influencia educativa y construcción del conocimiento en el aula. En Coll, C., Palacios I. y Marchesi, A. *Desarrollo psicológico y educación*, vol. 2. *Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- Edwards D. y Mercer N. (1987). *El conocimiento compartido*. Barcelona: Paidós.
- Lemke, J. (1997). *Aprender a hablar de ciencia*. España: Paidós.
- Mercer, N. (2000). *Words and Minds*. Londres: Routledge.
- Mercer, N. (1995). *La construcción guiada del conocimiento*. España: Paidós.
- Onrubia, J. (1993). Interactividad e influencia educativa en la enseñanza/aprendizaje de un procesador de textos: una aproximación teórica y empírica. *Anuario de psicología* 58: 83-103.
- Rojas, S. (2000). Guided participation, discourse and the construction of knowledge in mexican classrooms. En Cowie, H. & Aalsvoort G. (eds). *Social interaction in learning and instruction*. U.K: Elsevier science.