

METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DEL DISCURSO EDUCATIVO: SEIS DECISIONES- CLAVE

Manuel Montanero¹

(Universidad de Extremadura)

ABSTRACT

In this work we abroad six key-decisions that researchers have to consider in educational discourse analysis. Methodological alternatives of collection, segmentation, categorization, representation and verification of qualitative data are examined and exemplified, taking into account the empirical studies published in scientific journals in the classroom analysis framework. Finally implications for improving the rigor of qualitative research of classroom discourse are discussed.

Keywords: *Classroom discourse; Educational discourse; Discourse analysis; qualitative research.*

RESUMO

Neste trabalho abordam-se seis decisões chaves que os pesquisadores devem ter em conta na análise do discurso educacional. Com base em alguns estudos empíricos publicados nas revistas científicas no contexto do discurso da sala da aula, são examinados e exemplificam-se diversas alternativas nos procedimentos de coleção, segmentação, categorização, representação e verificação dos dados qualitativos. Ao fim discutem-se as suas implicações com o objetivo de melhorar o rigor da pesquisa qualitativa do discurso educacional.

Palavras chaves: *Discurso da sala da aula; Discurso educativo; Análise do discurso; Pesquisa qualitativa.*

Introducción

El discurso es el texto contextualizado en actividades específicas de la comunicación humana (van Dijk, 1977). El análisis del discurso implica, por tanto, estudiar el lenguaje “en uso” (Brown y Yule, 1983). Se pretende describir regularidades en la distribución de determinadas formas lingüísticas y significados, cómo se combinan para formar unidades mayores, en el marco de procesos de interacción conversacional (Sinclair and Coulthard 1975; Van Dijk and Kintsch 1983). Dichas descripciones se analizan e interpretan, además, desde determinados modelos teóricos, que explican su producción y comprensión en contextos comunicativos, caracterizados por fines y procesos específicos, como ocurre en actividades de

¹ Manuel Montanero, Licenciado en Pedagogía y en Psicología y Doctor en Pedagogía, es profesor titular en la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura (España). Sus investigaciones se centran principalmente en el análisis del discurso y la interacción en el aula, así como en la enseñanza de la lectoescritora, temas sobre los que ha publicado medio centenar de artículos en revistas científicas nacionales e internacionales.

enseñanza del aula. Desde una perspectiva psicolingüística, la producción y la comprensión del discurso se entienden como procesos estratégicos de construcción de representaciones mentales en la memoria, a partir de la información textual y el conocimiento previo de los individuos. En el contexto del aula, concretamente, los significados que profesores y estudiantes verbalizan, constituye, además, una poderosa herramienta para el aprendizaje (Cazden, 1988).

En este sentido, el análisis del discurso está considerado un método de investigación no experimental, generalmente de carácter mixto, que se centra en la obtención de información cualitativa y cuantitativa a partir principalmente de registros lingüísticos. Aunque comparte muchas características con otros métodos de investigación “límites” (más objetivos o cuantitativos), como la observación directa, presenta también características diferenciales de índole interpretativa. En las investigaciones puramente observacionales el lenguaje en el aula se analizan eventos conductuales (conducta paralingüística, gestual, etc.), no estrictamente verbales. En otros casos, las investigaciones se centran en la mera cuantificación de variables lingüísticas. Aunque el análisis del discurso estudia primordialmente el lenguaje, no lo hace desde una perspectiva puramente conductual o gramatical (centrada en describir sus reglas de funcionamiento), sino pragmática y sociolingüística. En el caso del análisis del discurso educativo, el investigador persigue la emergencia de los procesos que subyacen a los actos comunicativos, para hacer visible y poder interpretar su papel en las prácticas educativas.

El procedimiento de análisis de este tipo de datos requiere un elevado grado de sistematización, así como tomar una serie de decisiones en cuanto a la recogida, reducción, transformación e interpretación de la información obtenida. Se trata de al menos 6 decisiones estratégicas que el investigador debe tomar, en función de sus objetivos específicos y las limitaciones que inevitablemente impone el contexto concreto de cada investigación. A continuación las revisaremos una a una, junto con las principales alternativas que se constata en la literatura científica.

Decisión 1: procedimiento de recogida de datos

Los datos cualitativos que se obtienen en el análisis del discurso contienen información descriptiva, expresada en un determinado lenguaje (generalmente texto o vídeo), sin menoscabo de la posibilidad, bastante frecuente, de que dichos datos sean posteriormente analizados tanto cualitativa como cuantitativamente.

La primera decisión que debe tomar el investigador es el tipo de soporte (papel, audio, vídeo, etc.) sobre el que se van a registrar dichos datos.

Una primera alternativa consiste en la observación directa y el registro más o menos inmediato sobre un papel de las unidades de análisis del discurso. La principal limitación de esta alternativa se relaciona con la dificultad de registrar directamente sobre un papel una cierta cantidad de datos al mismo tiempo que ocurren, sobre todo cuando las unidades de análisis no son fácilmente identificables. Sólo es un procedimiento útil, por tanto, cuando no se pretende hacer una descripción exhaustiva de determinadas características del discurso, sino que se recopilan datos poco frecuentes o de carácter “molar”, es decir, que pueden extraerse a partir de segmentos muy amplios del discurso. Otra limitación deriva del efecto de reactividad que puede ocasionar la presencia de un observador extraño en el aula. La observación participante reduce significativamente este riesgo, pero dificulta aún más el registro de los datos, dado que normalmente debe simultanear dicha tareas con otras propias de la actividad que se está realizando en el aula.

Por estas razones, el procedimiento más extendido para obtener información acerca del discurso educativo es el registro audio-visual, generalmente mediante cámara de vídeo, así como su posterior transcripción en papel. El material documental generado ofrece la ventaja de permitir re-observar cuantas veces se quiera, incluyendo aspectos contextuales o no estrictamente verbales, con una pérdida relativamente baja de información. Además, facilita que varios observadores colaboren en la identificación de las unidades de análisis, lo que otorga una mayor fiabilidad al proceso. Sin embargo, no es aplicable en muchas situaciones en las que resulta poco funcional o demasiado invasivo, y presenta también un evidente riesgo de *reactividad* de los participantes. Cuando profesores y estudiantes perciben que están siendo grabados en el aula su comportamiento pierde a menudo espontaneidad e incluso puede resultar sesgado. Por motivos éticos y prácticos suele ser bastante difícil grabar en un aula sin que los actores se percaten de ello, aunque no lo es tanto conseguir que se habitúen a dicha situación. A medida que se acostumbran a la presencia reiterada de la cámara los comportamientos suelen volverse más naturales. En este sentido, una precaución más que conveniente consiste en grabar previamente un cierto número de secuencias que posteriormente serán desechadas o no se utilizarán en la investigación.

Una alternativa que reduce alguno de las anteriores dificultades, a costa de un cierto riesgo de pérdida de información, es la grabación en soporte de audio. Por un lado, la eliminación de la imagen, contribuye a que los participantes se muestren más naturales. Por otro lado, se

facilita mucho más la obtención de las autorizaciones correspondientes para grabar a estudiantes menores de edad en el aula. En este sentido, la grabación exclusiva en audio es una buena alternativa para evitar que se reconozca a los participantes, a costa de la consiguiente pérdida de información contextual que ofrecería el visionado de los gestos, ubicación, movimiento o materiales que utilizan, y que sin duda enriquece la interpretación de determinados fragmentos del discurso.

Decisión 2: selección de unidades de muestreo

Otro importante conjunto de decisiones en la metodología de análisis del contenido y del discurso se centra en cómo seleccionar y segmentar la información el amplio *corpus* de datos procedentes del discurso. El proceso de reducción dará lugar a tres tipos de unidades: de muestreo, contexto y registro (Krippendorff, 1990).

Las unidades de muestreo, en primer lugar, son aquellas porciones del universo observado que serán analizadas, en nuestro caso, discursos o segmentos de discurso del aula. En una investigación que pretenda describir características discursivas de explicaciones causales históricas en la Educación Secundaria, por ejemplo, podrían considerarse como unidades de muestreo el conjunto de actividades expositivas que los profesores en un mismo sistema educativo y marco curricular, desarrollan en un periodo concreto (véase Montanero y Lucero, 2011).

Una decisión clave en este punto es si las unidades de muestreo van a ser seleccionadas probabilística o intencionalmente.

Los procedimientos de selección *probabilística* procuran acercarse, en diversa medida, a la selección aleatoria de las unidades, para asegurar su representatividad y las posibilidades de generalización de las conclusiones. Se trata de una alternativa enormemente costosa e incluso, en ocasiones, inviable, cuando el análisis de dichas unidades conlleva un proceso de recogida y análisis de datos muy laborioso, como suele ocurrir en este ámbito.

Desde una perspectiva cualitativa, la investigación sobre el discurso educativo se ha decantado por una selección *intencional* de las unidades de muestreo, por conveniencia, en función principalmente de la voluntariedad de participación de los profesores y del coste de obtención de los datos en las propias aulas. Esta opción, más que a la amplitud de la selección, o a la posibilidad de *generalizar* los resultados, otorga una mayor relevancia a la *profundidad* de análisis de cada caso concreto. Se estudia en detalle unos pocos casos para desarrollar un

modelo comprensivo, lo más completo posible, de su situación y los contextos en que el discurso y la práctica educativa cobran sentido.

Decisión 3: delimitación de las unidades de análisis

El análisis cualitativo y cuantitativo del discurso requiere que el *corpus* discursivo seleccionado sea posteriormente segmentado en las unidades de análisis que serán específicamente categorizadas. La *unidad de registro* puede considerarse como la parte de la unidad de muestreo que es posible analizar de forma aislada, es decir, un segmento específico de contenido discursivo al que puede hacer referencia una categoría dada (Hostil, 1969). Paralelamente puede ser conveniente delimitar los fragmentos del discurso en los que se encuadran y cobran sentido dichas unidades de registro: la porción de la unidad de muestreo que Krippendorff denominaba *unidades de contexto*.

Veamos un ejemplo del proceso de segmentación de unidades que empleamos en el estudio sobre el discurso causal, que referenciábamos en el apartado anterior. Como ya se ha dicho, los datos se obtuvieron a partir de la grabación y transcripción de 7 clases íntegras de otros tantos profesores de Secundaria. Las unidades de muestreo fueron, por tanto, las sesiones convencionales de 55 m., seleccionadas intencionalmente para analizar el contenido temático del discurso verbal de los profesores de Historia. Se extrajeron, como unidades de contexto, los episodios causales, es decir, los fragmento del discurso en el que aparecieran, como mínimo, dos relaciones causales (quedando fuera del análisis otros episodios expositivo o en los que el profesor se limitaba a gestionar verbalmente la actividad que se realiza en el aula). Cada unidad de registro estaba conformada por un segmento del discurso que reflejaban una idea (por ejemplo, “Eso, ya os digo, rápidamente suscitó muchísima polémica”).

La elección del tipo de unidad de análisis condiciona radicalmente el enfoque y el alcance de los resultados que se obtendrán. Esta decisión debe contemplar dos parámetros íntimamente vinculados: el criterio y la amplitud de la segmentación de las unidades de registro.

En cuanto al primer aspecto, la revisión de la bibliografía permite vislumbrar cuatro grandes criterios de segmentación del discurso: espacio-temporal, lingüístico-gramatical, semántico y socio-lingüístico.

Los criterios más simples y menos frecuentes en el análisis del discurso educativo consisten en dividir el texto espacial (en líneas o en un número fijo de ellas) o temporalmente

(estableciendo arbitrariamente periodos, finalizados los cuales se segmenta cada unidad de análisis). El criterio lingüístico-gramatical, requiere, en cambio, segmentar el discurso en unidades lingüísticas, ya sean palabras, oraciones, estructuras sintácticas, párrafos, etc. (véase, por ejemplo, Achugar y Schleppegrell, 2005, Biber y Barbieri, 2007).

A pesar de su mayor complejidad, los criterios más habituales en la investigación sobre el discurso en el aula son el semántico y socio-lingüístico. Siguiendo un criterio *semántico*, el discurso puede ser segmentado en unidades de significado más o menos amplias, ya sean temas, ideas, proposiciones, conceptos... El criterio *socio-lingüístico*, en cambio, obedece a una perspectiva principalmente pragmática, así como al interés por captar la naturaleza esencialmente contextual, interactiva, dialogal o conversacional del discurso. Así, el discurso educativo puede segmentarse en lecciones, actividades de enseñanza-aprendizaje, turnos, roles, recursos discursivos, etc.

Un segundo aspecto a considerar en el proceso de segmentación de las unidades de análisis es el *nivel de amplitud*. En función de los objetivos de la investigación pueden interesar unidades del discurso más amplias, lo que facilitará análisis más globales y contextualizados (*molares*); o bien más “pequeñas”, lo que incidirá en resultados más específicos y analíticos (*moleculares*). En el caso de los criterios espacio-temporales, por ejemplo, un enfoque molar llevaría al investigador a considerar como unidad de análisis un número amplio de líneas de texto o minutos grabación; desde un enfoque molecular analizaría por separado cada línea o cada periodos de, por ejemplo, 10 segundos de grabación.

Tabla 1. Clasificación de las unidades de análisis en función de diversos criterios y niveles de amplitud de segmentación del discurso

Nivel	Espacio-temporal	Lingüístico	Semántico	Socio-lingüístico
Molar	Texto, Minutos	Texto/s	Tema	Secuencia de actividades (unidad didáctica)
		Sección (amplia)		Sesión, Actividad
Intermedio	Líneas, Segundos/minuto	Sección (breve)	Subtema	Episodio, Segmento de interactividad
		Párrafo		Ciclo, Interlocución
Molecular	Línea, Segundo/s	Oración, Clausula	Enunciado, Idea, Macroproposición, Proposición, Macrorelación	Intervención, Turno, Mensaje
		Sintagma, Palabra, Monema	Concepto, Relación	Recurso

En la tabla 1 se esquematizan las alternativas de segmentación, en función de los criterios anteriormente expuestos. Centrándonos en el criterio más frecuente en la investigación sobre el discurso educativo, el sociolingüístico, una revisión de la literatura nos permite vislumbrar hasta 6 niveles de amplitud. Los 3 primeros niveles (secuencia de actividades, actividad y episodio) tienen un carácter *molar*. Conllevan, por tanto, un análisis global de segmentos amplios del discurso, típico de investigaciones genuinamente cualitativas, interesadas principalmente en la comprensión holística de los fenómenos educativos (véase por ejemplo, Coll *et al.*, 1992; Cubero *et al.*, 2008; Leinhardt, 1993). Por el contrario un enfoque más analítico, como el que comporta la opción por algunos de los siguientes tres niveles, puede ofrecer información más detallada y objetiva de los aspectos discursivos que se pretenden estudiar y facilita la complementación de medidas y comparaciones cuantitativa (Blanton, Berenson y Norwood, 2001; Chi *et al.*, 2001; Coll y Onrubia, 2001; Perry *et al.*, 2002).

Cabe la posibilidad de que este último tipo de unidades más específicas se vinculen y examinen formando *configuraciones de segundo orden*, combinando criterios semánticos y/o sociolingüísticos. Algunos ejemplos de este tipo de unidades de análisis son las configuraciones temáticas de mensajes (Coll *et al.*, 2008); las interlocuciones conversacionales, compuestas por turnos de iniciación y respuesta de dos hablantes (Edwards y Mercer, 1988; Montanero y García, 2005); o las configuraciones multicausales (aditivas o dinámicas) de las ideas que explican fenómenos históricos (Montanero y Lucero, 2011). El modelo de análisis del discurso educativo propuesto por Sánchez *et al.* (2005, 2008) tiene de hecho la particularidad de tomar como unidad de análisis principal las intervenciones (que comportan recursos de ayuda) y su configuración en ciclos de interacción, de acuerdo con la estructuras de participación de profesores y estudiantes en el aula. En algunos de los trabajos más citados de la extensa investigación sobre el discurso del aula, dichas estructuras se configuran en patrones de interacción IRE, que tienden a repetirse cíclicamente (Edwards y Mercer, 1988; Cazden, 1991; Mehan, 1979). El profesor pregunta o solicita algo a los estudiantes (I= Indagación/Iniciación); uno de ellos contesta o lleva a cabo esa acción (R= Respuesta) y el profesor evalúa dicha respuesta o explicita un acuerdo (E=Evaluación). En el caso del patrón IRF, descrito por Sinclair y Coulthard (1975), Graesser, Person y Magliano (1995) o Wells (2001), el que el profesor no se limita a evaluar la respuesta del alumno, sino que le ayuda o incita a que la re-elabore (F=Feed-back). Otros autores han propuesto

finalmente estructuras más amplias para analizar el discurso del aula en contextos de interacción simétrica (véase por ejemplo, Yarrow y Topping, 2001).

Una última alternativa de segmentación, que enriquece lógicamente los resultados del análisis del discurso, consiste en combinar niveles de análisis molar, intermedio y molecular para obtener una comprensión global y analítica del mismo. Un buen modelo es el clásico trabajo Coll *et al.* (1992) sobre los *mecanismos de influencia* que operan fundamentalmente a través del discurso educativo. Los autores estudiaron la actividad conjunta en el aula, tomando como principales unidad de análisis secuencias didácticas (nivel 1), sesiones (nivel 2), segmentos de interactividad (nivel 3) y mensajes (nivel 5).

Decisión 4: delimitación de categorías

La categorización es una operación conceptual que conlleva la clasificación y agrupamiento, según determinados criterios, de la información que había sido segmentada en las unidades de registro. El sistema de categorías debe ser exhaustivo en el ámbito objeto de estudio y las categorías mutuamente excluyentes en cada uno de sus dimensiones o niveles; aunque lo más importante es que las categorías respondan a un criterio claro y lógico, y no se “solapen”. Para ello es importante que las categorías estén claramente definidas, especificando: (a) la dimensión o categoría supraordinada que da sentido teórico a la categoría (en su caso); (b) el núcleo categorial que recoge sus características esenciales, claramente operativizadas; (c) observaciones sobre el grado de apertura, es decir, matices relativos a qué tipo de contenidos verbales pueden o no considerarse dentro de cada categoría; (d) ejemplos, normalmente basados en fragmentos del texto; (e) los códigos asignados a cada categoría.

Normalmente, las categorías suelen definirse conforme a una escala nominal. Sin embargo, cuando esté justificado, pueden considerarse otras escalas, por ejemplo, de tipo ordinal (Anguera, 1995). Volviendo a la investigación sobre el discurso histórico, que nos sirve de ejemplo, los investigadores categorizaron cada idea (como causal, medio-fin, temporal u otras) en función del tipo de razonamiento que implicaba, de acuerdo con una escala nominal. En función del grado de participación del estudiante, se consideró alta, cuando éste verbalizaba por iniciativa propia una idea; media, cuando colaboraba es su verbalización o lo hacía como respuesta a preguntas del profesor; y baja, cuando la idea era verbalizada únicamente por el profesor (escala ordinal). Así, el segmento de la explicación de un profesor de Secundaria

sobre la Colonización de América (“Eso, ya os digo, rápidamente suscitó muchísima polémica”) fue categorizado como “causal”, con “participación baja”.

La decisión crucial en esta fase, sin embargo, no es tanto el tipo de escala como el procedimiento de construcción y definición del sistema de categorías. Cabe plantearse aquí tres alternativas: la vía deductiva, la inductiva o la mixta. En la vía *teórica* o *deductiva* los núcleos categoriales están predefinidos o se corresponden con la estructura formal de una teoría, en el marco de un determinado enfoque epistémico. En la vía *inductiva*, por el contrario, el sistema de categorías es abierto y emergente: surge de las relaciones de semejanza entre ciertos conjuntos de datos. En la vía *mixta*, por último, la propuesta inicial, teóricamente fundamentada, es sometida a un procedimiento de *comparación permanente* con los datos que se van analizando, de modo que las categorías previas se modifican y diversifican a lo largo del proceso de análisis.

En buena parte de los trabajos de análisis del discurso educativo el marco conceptual del sistema de categorías se fundamenta teóricamente en la disciplina, objeto de enseñanza. Este sería el caso de los diversos modelos para el análisis de clases de Matemáticas (del Río, Sánchez y García, 2000; Font *et al.*, 2010), de Ciencias (Lemke, 1997; Ogborn *et al.* 1998) o de las explicaciones de profesores de Historia (Drie y Boxtel, 2008; Leinhardt, 1993; Montanero y Lucero, 2011). En este último trabajo, por ejemplo, el sistema de categorías de análisis del discurso causal se elaboró a partir conceptos propios de la epistemología y la didáctica de la historia, como los conceptos de “condición” y “evento” históricos (Topolski, 1992). Al analizar las transcripciones verbales se incluyeron o modificaron el enunciado de algunas categorías, particularmente los criterios sobre su grado de apertura.

Desde un enfoque más transversal, uno de los modelos más citados para analizar el discurso educativo y la práctica del aula es el propuesto por Sánchez *et al.* (2005, 2008). Se trata de un sistema de categorías multidimensional de análisis del discurso educativo, que se fundamenta en las teorías del discurso y la comunicación, aunque también en la revisión de una gran cantidad de transcripciones (por lo que el procedimiento podría considerarse mixto). Cada una de las unidades de análisis pueden categorizarse según diferentes dimensiones: el contenido semántico (el qué); la estructura de participación o los patrones de discurso prevalecientes (el cómo); o el grado de contribución o autonomía mostrado por los alumnos a la hora de generar el contenido público de la interacción (el quién). Las categorías de cada una de estas dimensiones en las que pueden clasificarse las unidades de análisis se basan principalmente

constructos clásicos de las teorías sociolingüísticas, como “lo dado”, “lo nuevo” y “la evaluación” (Clark y Haviland, 1977).

La opción por la vía deductiva puede aportar solidez, coherencia y validez de constructo al sistema de categorías, pero plantea el riesgo de que el análisis se encuentre mediatizado e incluso sesgado por la propia teoría de partida. Dicho con otras palabras, se corre el riesgo de que el investigador sólo vea en el discurso del aula lo que su teoría le deja ver.

En la vía *inductiva*, por el contrario, el investigador intenta inferir el sistema de categoría a partir de los propios datos. Un ejemplo muy divulgado de esta opción es el sistema de análisis utilizado en los trabajos de Coll *et al.* (1992, 2008). A partir de la transcripción de secuencias de actividades de aula, las unidades de análisis son segmentadas en varios niveles y categorizadas inductivamente, según criterios sociales y de actividad (“aportación de información”, “ejercicios prácticos”, “ejecución de rutinas”...). El sistema de categorías se va ampliando a medida que se revisan las grabaciones de los segmentos de interacción profesor-alumnos.

Decisión 5: análisis de la fiabilidad

El análisis del discurso requiere un esfuerzo importante para verificar y demostrar la credibilidad de sus resultados. Entre las diversas estrategias para conseguirlo podemos destacar dos opciones complementarias.

Por un lado, es necesario analizar y justificar la coherencia y la adecuación inferencial del sistema de categorías. Se trata básicamente de revisar que el sistema de categorías está lógicamente fundamentado y carece de contradicciones, así como comprobar que nuevos datos encuentran una categoría adecuada en el sistema (no quedan fuera, ni pueden ser clasificados en diferentes categorías de una misma dimensión).

Por otro lado, es imprescindible la triangulación de observadores. Los análisis de concordancia entre diferentes investigadores en la aplicación de los sistemas de categorías está presente en la inmensa mayoría de los trabajos de investigación publicados en revistas de prestigio. Es conveniente que dos observadores, como mínimo, categoricen de forma independiente un conjunto relativamente amplio de fragmentos del discurso, de acuerdo con el sistema de categorías. Si el resultado es coincidente cabría suponer que el sistema de categorías es claro, coherente y objetivo. La cuantificación de la fiabilidad puede hacerse calculando el porcentaje de concordancia inter-jueces, o mediante procedimientos estadísticos más sofisticados, como por ejemplo el índice de Kappa-Cohen.

Decisión 6: representación de los resultados

La revisión de los estudios basados en análisis del discurso educativo nos ofrece diversas alternativas para la transformación y representación de los resultados del proceso de categorización, de modo que se facilite la extracción de conclusiones. En esta fase el investigador tiene tres alternativas fundamentales: las representaciones cuantitativas, las de índole esencialmente cualitativa y las mixtas. Las primeras se basan principalmente en representación de parámetros relacionados con la frecuencia de unidades clasificadas en cada categoría. Las cualitativas y mixtas se centran más bien en las singularidades que se pueden inferir a partir de la interpretación sinóptica de los datos.

Las representaciones cuantitativas más utilizadas en el análisis del discurso son las tablas de frecuencias o contingencias de referencias a categorías. Suelen combinarse con diagramas cuantitativos que reflejan los resultados con más claridad. Los diagramas de barras se utilizan frecuentemente para comparaciones “estáticas” por dimensiones, mientras que los de líneas reflejan mejor los cambios a lo largo del tiempo. Este tipo de representaciones permiten describir o comparar la frecuencia o proporción de determinadas categorías en el discurso analizado, inferir patrones, tendencias o cambios a lo largo del tiempo. También facilitan la comparación con criterios externos de calidad, por proximidad o lejanía respecto a un estándar. En el trabajo de Sánchez et al. (1999), por ejemplo, se estimó un *coeficiente retórico* que permitía cuantificar el grado de redundancia del discurso expositivo en el aula: el número de apoyos por cada idea realmente informativa. La comparación entre profesores expertos y principiantes demostró que los primeros eran más redundantes y de un modo más selectivo (apoyaban más las ideas más importantes). A partir de este tipo de resultados es posible inferir también conclusiones sobre la naturaleza y la calidad de los procesos educativos implicados, en función de determinados modelos teóricos. Del resultado anterior, por ejemplo, se puede inferir que un coeficiente de redundancia más elevado y selectivo ayuda, entre otras ventajas, a compensar las limitaciones de memoria de trabajo de los alumnos, a la hora de integrar las ideas de la explicación oral que escuchan (Sánchez y Rosales, 2005).

Por su parte, las representaciones más habituales en los análisis cualitativos del discurso son las matrices y, sobre todo, los diagramas. Las matrices son representaciones tabuladas que facilitan la comparación entre categorías de casos. Cada celda aloja normalmente un fragmento del texto (o si es muy extenso, un resumen o código). Los diagramas son representaciones

gráficas, cuyos colores o flechas reflejan relaciones de diferente tipo (descriptiva, secuencial, causal, etc.). Frecuentemente se ilustran con citas textuales.

Una de las representaciones cualitativas más conocidas en la investigación sobre la práctica del aula son los denominados *mapas de interactividad* (Coll et al., 1992). Estos diagramas permiten visualizar la evolución que experimentan las actividades desarrolladas a la largo de una unidad didáctica, particularmente en cuanto a transferencia progresiva del control de la ejecución de las tareas, desde el profesor hacia sus alumnos. En vertical se representa la duración de las diferentes categorías de segmento de interactividad (identificadas con colores específicos); en horizontal, su distribución a lo largo del tiempo (fig. 1). Los cambios que se observan en los segmentos de interactividad sombreados permiten describir el proceso de traspaso de control de las tareas de aprendizaje a lo largo de una secuencia didáctica.

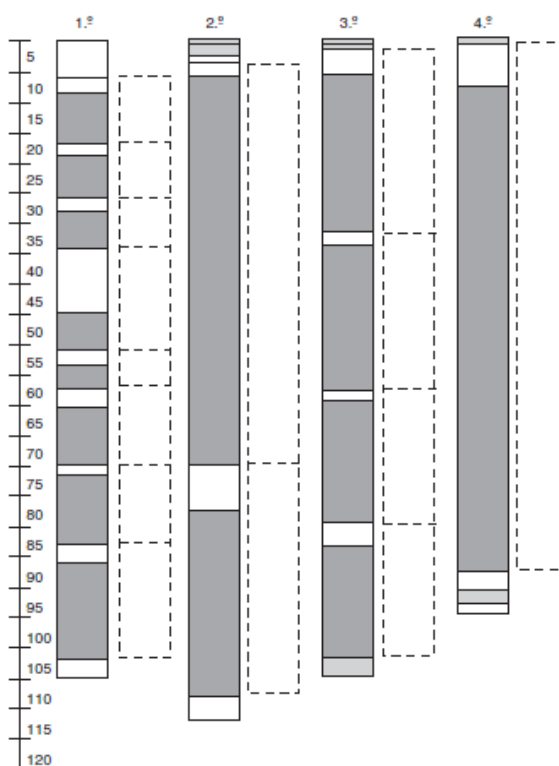


Figura 1. Mapa de interactividad de una secuencia didáctica (tomado de Coll *et al.*, 1992)

En la investigación sobre las explicaciones históricas, que nos ha ido sirviendo de ejemplo de cada una de las decisiones-clave, se empleó un tipo particular de diagrama, denominado *diagrama multicausal* (fig. 2). Esta técnica permite representar gráficamente las unidades de análisis (ideas) de cada episodio discursivo, integrando las diversas dimensiones de

categorización, relacionadas con la causalidad histórica. La forma de las figuras (cuadrados y elipses), representaba el tipo de fenómeno histórico (condiciones y eventos, respectivamente); las flechas representaban el tipo de relación (causal o no causal) y si este se encontraba lingüísticamente señalizadas (líneas continuas) o no (líneas discontinuas); los asteriscos señalan las ideas o relaciones que fueron apoyadas o re-explicadas; los números indican el orden en la secuencia de la exposición; y las letras A, M y B el grado de participación alto, medio o bajo.

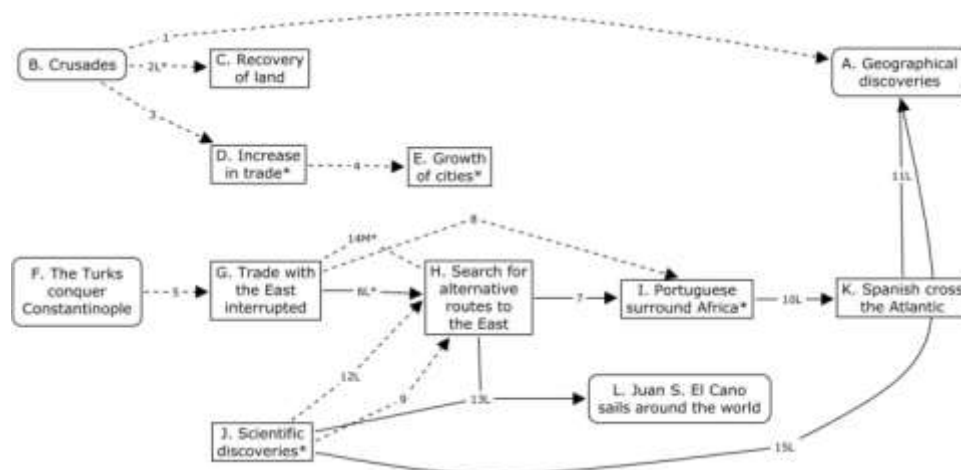


Figura 2. Ejemplo de diagrama multicausal de una explicación histórica (tomado de Montanero y Lucero, 2011)

La visualización de estos tipos de representaciones cualitativas puede ayudarnos a describir y comprender fenómenos en los que es necesario tener en una percepción global y articulada de muchos tipos de datos, sincrónica o diacrónicamente. Por ejemplo, los mapas de interactividad pueden ayudar a comprender cómo los profesores desarrollan los procesos de traspaso de control a lo largo de una secuencia didáctica, a partir de tres tipos de información que integran simultáneamente los mapas: la función, duración y orden de los segmentos de interactividad. Por su parte, el análisis de los diagramas multicausales permitió identificar tres perfiles de explicaciones históricas (narrativas, multicausales y mixtas), en función principalmente de la predominancia de cuadrados o elipses, o de la configuración horizontal o vertical de dichos elementos.

Una de las principales ventajas de las representaciones cuantitativas es la claridad y brevedad de las inferencias que apoya. El análisis cuantitativo se vale frecuentemente de reglas de inferencia, conocidas *a priori* en virtud de determinados modelos matemáticos que las

sustentan (como por ejemplo los niveles de confianza convencionales que se tienen en cuenta en las inferencias estadísticas), de tal modo que a menudo los investigadores no necesitan justificar (ni tan siquiera entender) dichos modelos para exponer sus conclusiones.

Cuando el análisis del discurso se basa en representaciones cualitativas el investigador está por el contrario obligado a justificar casi cada inferencia que realiza, argumentando teóricamente su sentido y legitimidad; lo que frecuentemente conlleva una extensión mucho mayor de los informes de investigación y una mayor dificultad de publicación en las revistas científicas.

En definitiva, el análisis del discurso educativo en el aula es un método flexible, de carácter estratégico, en el que se plantean sucesivas alternativas. Dichas decisiones deben, no obstante, fundamentarse y articularse en un procedimiento estructurado, cuyo rigor pueda evaluarse conforme a estándares compartidos por la comunidad científica. La ausencia de una adecuada planificación de cada uno de estos pasos, como a menudo se constata en tesis doctorales y otros trabajos de investigación, aboca el análisis del discurso a una suerte de interpretaciones meramente subjetivas e infundadas, que generalmente confirman aquello que el investigador esperaba concluir.

Recibido em: 30/09/2014
Aprovado em: 05/11/2014
manuelmontanero@gmail.com

Referencias bibliográficas

- Achugar, M., & Schleppegrell, M. J. Beyond connectors: The construction of cause in history textbooks. In: *Linguistic and Education*, vol. 16, pág. 298–318, 2005.
- Anguera, M. T. Metodología cualitativa. In: Anguera, M. T. (Coord.) *Métodos de investigación en Psicología*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 513-522.
- Blanton, M. L., Berenson, S. B. & Norwood, K. S. Using classroom discourse to understand a prospective mathematics teacher's developing practice. In: *Teaching and Teacher Education*, vol. 17, pág. 227-242, 2001.
- Cazden, C. *Classroom discourse: the language of teaching and learning*. Portsmouth, N. H.: Heinemann, 1988.
- Chi, M. T. H., Siler, S. A., Jeong, H., Yamuchi, T. & Haussman, R. G. Learning from Human Tutoring. In: *Cognitive Science*, vol. 25, pág. 471-533, 2001.
- Clark, H. H., & Haviland, S. E. Comprehension and the given-new contract. In: Freedle, R. (Ed.) *Discourse Comprehension and Production*. Norwood (N.J.): Ablex Publishing, 1977.

- Colomina, R., Mayordomo, R., & Onrubia, J. El análisis de la actividad discursiva en la interacción educativa. Algunas opciones teóricas y metodológicas. In: *Infancia y aprendizaje*, vol. 93, pág. 67-80, 2001.
- Coll, C., Colomina, R., Onrubia, J. & Roquera, M. J. Actividad conjunta y habla: una aproximación a los mecanismos de influencia educativa. In: *Infancia y aprendizaje*, vol. 59-60, pág. 189-232, 1992.
- Coll, C. & Onrubia, J. Estrategias discursivas y recursos semióticos en la construcción de sistemas de significados compartidos entre profesor y alumnos. In: *Investigación en el aula*, vol. 42, pág. 21-31, 2001.
- Cubero, R., Cubero M., Santamaría, A., de la Mata, M. L., Ignacio, M. J. & Prados, M^a M. La educación a través de su discurso. Prácticas educativas y construcción discursiva del conocimiento en el aula. In: *Revista de Educación*, vol. 346, pág. 71-104, 2008.
- Del Río, I., Sánchez, E. & García, R. Análisis de la interacción maestro-alumnos durante la resolución de problemas aritméticos. In: *Cultura y Educación*, vol. 17-18, pág. 41-61, 2000.
- Edwards, D. & Mercer, N. *El conocimiento compartido en el aula. El desarrollo de la comprensión en el aula*. Madrid: Paidós, 1988.
- Font, V., Planas, N. & Godino, J. D. Modelo para el análisis didáctico en educación matemática. In: *Infancia y Aprendizaje*, vol. 33 (1), pág. 89-105, 2010.
- Krippendorff, K. *Metodología del análisis de contenido. Teoría y Práctica*. Barcelona: Paidós, 1990.
- Graesser, A. C., Parson, N. & Mangliano, J. Collaborative dialog pattern in naturalistic one-on-one tutoring. In: *Applied Cognitive Psychology*, vol. 9, pág. 359-387, 1995.
- Leinhardt, G. Weaving instructional explanations in history. In: *British Journal of Education Psychology*, vol. 63, pág. 46-74, 1993.
- Lemke, J. *Aprender a hablar ciencia. Lenguaje, aprendizaje y valores*. Barcelona: Paidós, 1997.
- Lucero, M. & Montanero, M. La explicación multicausal en el aula de historia. Tres experiencias de asesoramiento psicopedagógico. In: *Infancia y Aprendizaje*, vol. 31 (1), pág. 45-65, 2008.
- Mehan, H. *Learning lessons. Social organization in the classroom*. Cambridge, M.A., Harvard University Press, 1979.
- Mercer, N. *La construcción guiada del conocimiento: el habla de profesores y alumnos*. Barcelona: Paidós, 1997.
- Montanero, M. & García, G. ¿Qué hacen los profesores cuando los alumnos se equivocan? Un análisis de la interacción verbal en el aula de apoyo. In: *Infancia y Aprendizaje*, vol. 28 (2), pág. 141-157, 2005.
- Montanero, M. & Lucero, M. Causal discourse and the teaching of history. How do teachers explain historical causality? In: *Instructional Science*, vol. 39 (2), pág. 109-136, 2011.
- Ogborn, J., Kress, O., Martins, L. & McGillicuddy, K. *Formas de explicar. La enseñanza de las ciencias en Secundaria*. Madrid: Santillana, 1998.
- Perry, N. E., Vandekamp, K.O., Mercer, L.K. & Nordby, C.J. Investigating teacher-student interactions that foster self-regulated learning. In: *Educational Psychologist*, vol. 37(1), pág. 5-15, 2002.

Sánchez, E., Rosales, J. & Cañedo, I. La formación del profesorado en habilidades discursivas: ¿es posible enseñar a explicar manteniendo una conversación encubierta? In: *Infancia y Aprendizaje*, vol. 74, pág. 119-137, 1996.

Sánchez, E., Rosales, J. & Cañedo, I. Understanding and communication in expository discourse: an analysis of the strategies used by expert and preservice teachers. In: *Teaching and Teacher Education*, vol. 15, pág. 37-58, 1999.

Sánchez, E., García, R., Rosales, J., de Sixte, R. & Castellano, N. Elementos para analizar la interacción entre estudiantes y profesores: ¿qué ocurre cuando se consideran diferentes dimensiones y diferentes unidades de análisis? In: *Revista de Educación*, vol. 346, pág. 105-136, 2008.

Sinclair, J. & Coulthard, M. *Towards an analysis of discourse: the English used by teachers and pupils*. London: Oxford University Press, 1975.

Topolski, J. *Metodología de la Historia*. Madrid: Cátedra, 1992.

Van Dijk, T. A. & Kintsch, W. *Strategies of discourse comprehension*. Nueva York: Academic Press, 1983.

Van Drie, J. & Van Boxtel, C. Historical reasoning: Towards a framework for analyzing students' reasoning about the past. In: *Educational Psychology Review*, vol. 20, pág. 87-110, 2008.

Yarrow, F., & Topping, K. Collaborative writing: the effect of metacognitive prompting and structured peer interaction. In: *British Journal of Educational Psychology*, vol. 71, pág. 261-28, 2001.

Wells, G. *Indagación dialógica. Hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación*. Barcelona: Paidós, 2001.